詳細取扱説明書

TM-T90

日本語

402259003
Rev. C

EPSON

ご注意

- ❏ 本書の内容の一部または全部を無断で転載、複写、複製、改ざんすることは固くお断りします。
- ❏ 本書の内容については、予告なしに変更することがあります。最新の情報はお問い合わせください。
- ❏ 本書の内容については、万全を期して作成いたしましたが、万一ご不審な点や誤り、記載もれなど、お気づきの点がありましたらご連絡ください。
- ❏ 運用した結果の影響については、上項にかかわらず責任を負いかねますのでご了承ください。
- ❏ 本製品がお客様により不適切に使用されたり、本書の内容に従わずに取り扱われたり、またはエプソンおよびエプソン指定の者以外の第三者により修理・変更されたことなどに起因して生じた損害などにつきましては、責任を負いかねますのでご了承ください。
- ❏ エプソン純正品およびエプソン品質認定品以外のオプションまたは消耗品を装着してトラブルが発生した場合には、責任を負いかねますのでご了承ください。

商標について

EPSON および ESC/POS はセイコーエプソン株式会社の登録商標です。

安全のために

記号の意味

本書では以下の記号が使われています。それぞれの記号の意味をよく理解してから製品を取り扱ってください。

 警告:

この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。

 注意:

この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、次のような被害が想定される内容を示しています。

●人が傷害を負う可能性

●物的損害を起こす可能性

●データなどの情報損失を起こす可能性

 注記:

製品の性能を維持するための必要な制限事項、および本製品の取り扱いについて有効な情報を示してます。

警告事項

 警告:

- ❏ 煙が出たり、変なにおいや音がするなど異常状態のまま使用すると、火災・感電のおそれがあります。すぐに電源スイッチを切り、電源コードをコンセントから抜いてください。
- ❏ 改造または本書で指示されている以外の分解はしないでください。けがや火災・感電のおそれがあります。
- ❏ 感電の危険を避けるため、雷が発生している間は、本製品の設置およびケーブル類の取り付け作業をおこなわないでください。
- ❏ 必ず指定されている電源をお使いください。他の電源を使うと、火災・感電のおそれがあります。
- ❏ ぬれた手で電源プラグを抜き差ししないでください。感電のおそれがあります。
- ❏ 本製品の内部に異物を入れたり、落としたりしないでください。火災・感電のおそれがあります。
- ❏ 万一、水などの液体が内部に入った場合は、すぐに電源スイッチを切り、電源コードをコンセントから抜いてください。そのまま使用すると火災・感電のおそれがあります。
- ❏ 電源コードのたこ足配線はしないでください。火災のおそれがあります。家庭用電源コンセント（交流 100 ボルト）から電源を直接取ってください。
- ❏ 電源コードの取り扱いには注意してください。誤った取り扱いをすると火災・感電のおそれがあります。

・電源コードを加工しない。

・電源コードの上に重いものを乗せない。

・無理に曲げたり、ねじったり、引っ張ったりしない。

・熱器具の近くに配線しない。

・電源プラグはホコリなどの異物が付着したまま差し込まない。

・電源プラグは刃の根元まで確実に差し込む。

- ❏ 本製品の内部や周囲で可燃性ガスのスプレーを使用しないでください。ガスが滞留して引火による火災などの原因となるおそれがあります。

注意事項

 注意：

- 本製品には本書で指示した以外の機器を接続しないでください。故障・火災等を起こす場合があります。
- 不安定な場所（ぐらついた台の上や傾いた所など）に置かないでください。落ちたり、倒れたりして、けがをするおそれがあります。
- 湿気やほこりの多い場所に置かないでください。故障や火災・感電のおそれがあります。
- 本製品の上に乗ったり、重いものを置かないでください。倒れたり、こわれたりしてけがをするおそれがあります。
- 本製品を長期間ご使用にならないときは、安全のため必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。
- 回路基板の素子は、熱くなっている可能性があります。電源をオフしてから約 10 分間待ってから取り扱ってください。
- ロール紙出口部に設けられたマニュアルカッタに、故意に手指などを押し付けると、けがをするおそれがあります。
- 不用意にロール紙カバーを開けると、オートカッタの固定刃に手指などが接触し、けがをするおそれがあります。
- バッテリを誤って交換すると、バッテリの破裂の危険があります。必ず EPSON より供給されるバッテリをお使いください。使い終わったバッテリを廃却する場合は、国または地域の法律または規制に従って処理してください。

使用制限

本製品を航空機・列車・船舶・自動車などの運行に直接関わる装置・防災防犯装置・各種安全装置など機能・精度などにおいて高い信頼性・安全性が必要とされる用途に使用される場合は、これらのシステム全体の信頼性および安全維持のためにフェールセーフ設計や冗長設計の措置を講じるなど、システム全体の安全設計にご配慮いただいた上で当社製品をご使用いただくようお願いいたします。
本製品は、航空宇宙機器、幹線通信機器、原子力制御機器、医療機器など、きわめて高い信頼性・安全性が必要とされる用途への使用を意図しておりませんので、これらの用途には本製品の適合性をお客様において十分ご確認のうえ、ご判断ください。

モジュラータイプコネクタについて

本製品は、キャッシュドロワー専用コネクタとして、モジュラータイプコネクタを使用しています。これらのコネクタには決して一般公衆回線などのコネクタを接続しないでください。

本書について

本書の目的

本書は、プリンタ TM-T90 を用いた POS システムの開発、設計、設置または、プリンタのアプリケーションの開発、設計に必要なすべての情報を、日本国内の開発技術者に提供することを目的としています。

本書の構成

本書は次のように構成されています。

関連文書

TM-T90 に関するドキュメントは本書のほかに以下のものがあります。

ドキュメント名	内容
TM-T90 ユーザーズマニュアル	POS 端末オペレータを対象に、オペレータが TM-T90 を安全に、正しく取り扱うための情報を提供しています。
TM-T90 サービスマニュアル	製品の保守・点検・修理の方法について説明しています。
ESC/POS アプリケーションプログラミングガイド	ESC/POS コマンドの詳細情報を提供しています。

目次

第 5 章　ESC/POS コマンド関連情報

第 6 章　製品仕様

付録 A　インタフェースとコネクタ仕様

付録 B　オプション、消耗品仕様

付録 C　文字コード表

付録 D　ケーブルやオプションの接続

第 1 章
製品概要

製品構成

モデル

❏ 製品名　　　　　TM-T90 シリーズ
- 印字方式：サーマル印字方式

シリアルインタフェース仕様（RS-232C）
パラレルインタフェース仕様（IEEE1284 準拠）
USB インタフェース仕様
Ether net インタフェース仕様

同梱品

❏ プリンタ（本機）

❏ ロール紙

❏ ユーザーズマニュアル

❏ 電源スイッチカバー

❏ 縦置き用スイッチパネルラベル

❏ 縦置き用ゴム足

❏ ６角ロックねじ（2 本）（シリアルインタフェース仕様のみ）

❏ ロール紙スペーサ（型番 PG-90）

オプション

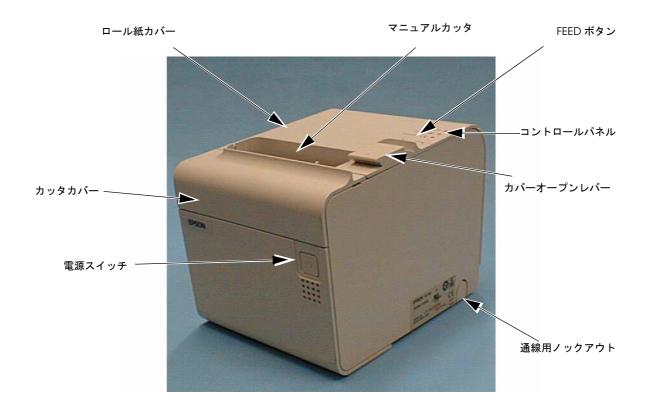
- ❏ プリンタ固定用マジックテープ（型番：DF-10）
- ❏ 壁掛け金具（型番：WH-10）
- ❏ 外部電源ユニット（型番：PS-180）(*1)（省電力対応品）
- ❏ 電源ケーブル（型番：AC-170）

(*1) 電源ユニットは同梱されておりませんので、必要な場合は別途ご購入ください。

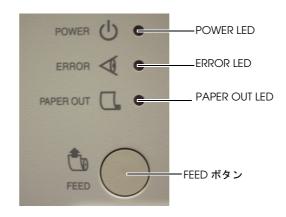
消耗品

- ❏ 指定紙：感熱紙

各部名称と基本操作

各部名称

* *ディップスイッチの位置は2-16 ページを参照ください*

* *FEED ボタンはロール紙カバーの下にもあります。位置については2-19 ページを参照ください*

コントロールパネル

LED

POWER LED

- ❏ 電源が入っているときは点灯します。
- ❏ 電源が切れているときは消灯します。
- ❏ 各種動作中は点滅します。

ERROR LED

- ❏ オフライン中は点灯します。
- ❏ 通常状態では消灯します。
- ❏ エラー発生時は点滅します。（詳細は第 4 章 “ エラー (ERROR) LED” 参照）

PAPER OUT LED

- ❏ ロール紙が無くなったとき、または、ロール紙の残量が少ないときに点灯します。
- ❏ ロール紙が十分に残っているときは消灯します。
- ❏ 「セルフテスト実行中」または「マクロ実行スイッチ ON 待ち」のときに点滅します。

ボタン

FEED ボタン

FEED ボタンを押すと、ロール紙が送り出されます。

ロール紙の装着と交換

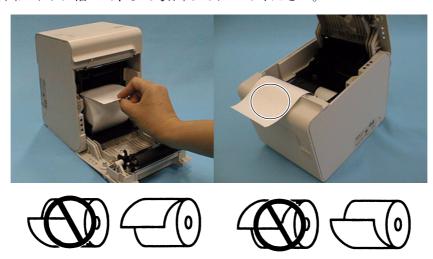
警告:

用紙交換時に、マニュアルカッタに触らないように注意してください。マニュアルカッタで手をケガをするおそれがあります。

横置き時、設置角度等によっては持ち上げたロール紙カバーが突然しまる事がありますのでご注意ください。手をはさむ等、ケガの原因になります。

注記:

ロール紙はプリンタに適したものを使用してくだださい。

1. カバーオープンレバーを持ち上げて、ロール紙カバーを開けてください。
2. ロール紙をセットし、残り少ない用紙は取り出します。セットした用紙は、下図のように用紙排出ガイドに沿って、少し引出しておいてください。

3. ロール紙カバーを閉じ、引き出しておいた余分なロールを切り取ります。

警告:

ロール紙カバーの奥に指を置いたまま、ロール紙カバーを閉めないでください。指を挟みケガをするおそれがあります。

印字中はプリンタカバーを開けないでください。
プリンタが損傷するおそれがあります。

電源スイッチ

電源スイッチはプリンタの前面右上部にあります。
電源スイッチを 1 秒以上押して電源をオンします。電源スイッチを 3 秒以上押して電源をオフします。
電源スイッチはディップスイッチの操作により無効にすることができます。(" ディップスイッチの設定 ,"2-16 ページ参照)

注記 :
プリンタの電源は、AC アダプタの電源が接続されていることを確認してからオンにしてください。

電源スイッチ機能の詳細については、第 4 章 " 電源スイッチ " をご覧ください。

コネクタ

底面のカバーを下図のように取り外します。すべてのケーブルは、プリンタの底面カバーの後にある接続パネルに接続します。

注記 :
図はシリアルインタフェース仕様のものです。各インタフェースとコネクタについての詳細は付録 D を参照ください。

第 2 章

プリンタのセットアップ

2.1 プリンタのセットアップと初期設定

2.1.1 セットアップの流れ

本製品をお使いいただく前に、本製品の性能を十分発揮するため様々な設定を行っていただく必要があります。ご使用になる環境に応じて適切な設定を行ってください。

設置方法の決定（縦置き、横置き）

↓

ロール紙ニアエンド検出器の設定

↓

電源の接続

↓

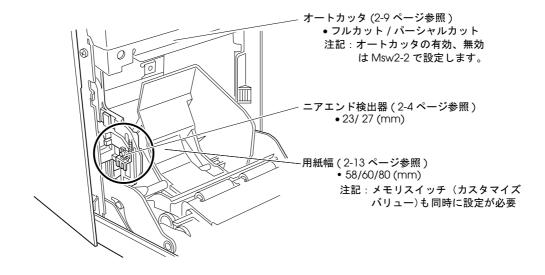
オートカッタの設定

↓

ロール紙幅の設定

↓

ディップスイッチ / メモリスイッチの設定

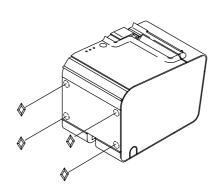
2.1.2 プリンタの設定

2.1.3 設置方法の決定

本プリンタは横置き（用紙排出口が上側）または縦置き（用紙排出口が手前）でそれぞれ、平らな所または壁掛け（オプションの壁掛け金具セット WH-10 を使用）で設置することが可能です。設置方法を変更するときは下記の部位の調整が必要です。

- ゴム足
- スイッチラベル
- ロール紙ニアエンド検出器の位置

横置き、縦置きの設置方法は下図の通りです。

2.1.3.1 ゴム足とスイッチラベルの貼り付け

縦置きにする場合はゴム足を、横置きにする場合は、スイッチパネルラベルを下図のように取り付けてください。

 注記：

プリンタを壁に設置する場合は、WH-10 に同梱されている壁掛け金具セット設置マニュアルをご覧ください。

2.1.4 ロール紙ニアエンド検出器位置の調整

次の３ つの場合、ロール紙ニアエンド検出器位置の調整を行う必要があります。

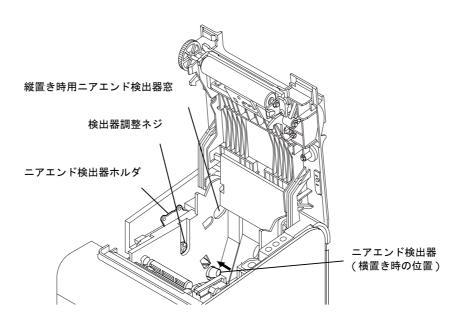
❏ プリンタの設置方法を変更する時（横置き　→　縦置き）

❏ 使用するロール紙の芯の太さに応じて検出位置を調整する場合

❏ ニアエンド検出器で検出するロール紙の残量を調整する場合

 注記：

ロール紙の中心部は、仕様により若干形状が異なるため、厳密にニアエンドを検出することはできません。

本プリンタは、3 種類の幅のロール紙が使用できます。ロール紙ニアエンド検出調整機能は、これら3 種類のロール紙で使用できます。

ニアエンド検出器関連部の名称と位置

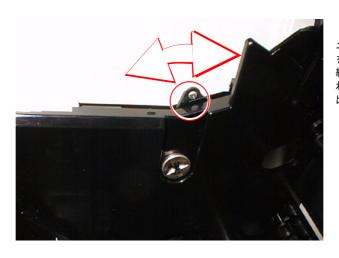
2.1.4.1 ニアエンド検出器の調整手順

1. ロール紙カバーを開けてください。

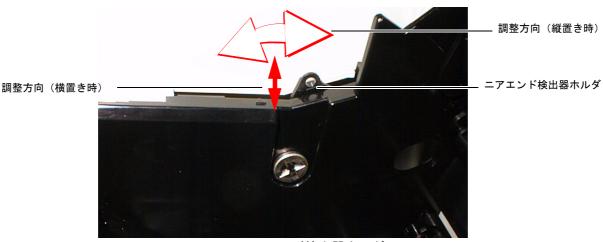
2. ロール紙を取り出してください。

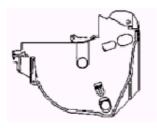
3. 硬貨または、それに類似したものを使用して、検出器調整ネジをゆるめてください。

4. ロール紙ニアエンド検出器は設置方法により調整位置が変わります。縦置き、横置きどちらの場合でもロール紙ニアエンド検出器のツメが機器底面に近い穴から出ているように調整してください。（図 : “ ニアエンド検出器関連部の名称と位置 ” 2-4 ページ , 図 “ ニアエンド検出器調整位置 ” 2-6 ページ参照）

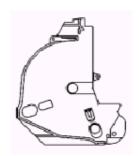
注記 :

縦置き / 横置き変更に伴うニアエンド検出器の位置を変更する際は、検出器を指で押さえながらニアエンド検出器ホルダを上図矢印のように動かしてください

5. ニアエンド検出器で検出するロール紙の残量微調整のため、ニアエンド検出器ホルダをわずかに図矢印の様に動かして位置を調整してください。

注記：
プリンタを横置きにした場合は、ロール紙ニアエンド検出器を動かす方向が縦置き時と異なりますのでご注意ください。

ニアエンド検出器ホルダ

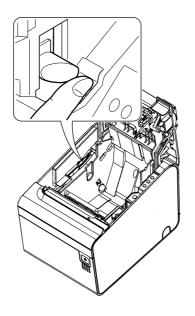
調整目盛り	指定感熱紙の外径
#1	約 23 mm
#2	約 27 mm

横置きで検出器ホルダ位置が #1 の場合

横置きで検出器ホルダ位置が #2 の場合

縦置きで検出器ホルダ位置が #1 の場合

縦置きで検出器ホルダ位置が #2 の場合

ニアエンド検出器調整位置

6. 硬貨または、それに類似したものを使用して、検出調整ネジをしめてください。

7. ニアエンド検出レバーを手（指）で押して、スムーズに動くか確認します。

8. ロール紙をセットします。

9. ロール紙カバーを閉めます。

2.1.5 電源ユニット (PS-180) の接続

EPSON PS-180 または同等品をご利用ください。

 警告：

必ず、EPSON PS-180 または同等品をご使用ください。規格外の電源供給装置を使用すると、火災や感電を起こす危険があります。

また、EPSON PS-180 または同等品を使用した場合でも、異常が確認された場合は、すぐにプリンタの電源をオフにし、電源ユニットの電源コードを壁のコンセントから外してください。

 注意：

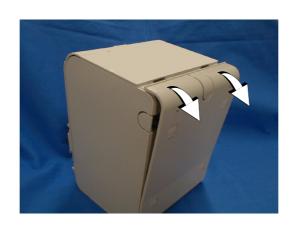
電源ユニットをプリンタに接続するとき、または取り外すときは、電源ユニットの電源ケーブルを壁のコンセントから外してください。電源ケーブルを外さないと、電源ユニットやプリンタが破損することがあります。

電源ユニットの定格電圧と、壁のコンセントの電圧が適合することを確認してから、電源ユニットを使用してください。適合しない場合は、電源ユニットの電源ケーブルを壁のコンセントに接続しないでください。電源ケーブルを接続すると、電源ユニットやプリンタが破損することがあります。

プリンタの電源がオフであること、電源ユニットの電源コードが壁のコンセントから外れていることを確認します。

1. 電源ユニットのラベルを見て、電源ユニットの定格電圧が、壁のコンセントの電圧と一致することを確認します。

2. ケーブルを接続するには、下図の丸 3 箇所で示した通線用ノックアウトのうち、適当な箇所を手で折り取ります（3 箇所は下図の右側も含みます)。折り取ってできた穴に、ケーブルを通します。

3. 下図のように、底カバーを取り外します。

4. 電源ユニットの電源コードを電源コネクタ (「DC24V」と刻印) に差込みます。

電源の接続

注記:

EPSON PS-180 の DC ケーブルコネクタを取り外すときは、電源ユニットの電源コードが接続されていないことを確認し、コネクタの矢印の部分を持ちながら、まっすぐに引き抜きます。

2.1.5.1 電源ユニットと電圧における注意事項

- ❏ 電源コネクタに外部電源を接続した後、外部電源を起動させてください。外部電源の極性を逆に接続しないでください。
  本製品の内部回路ヒューズが溶断したり、外部電源を破壊するおそれがあります。
- ❏ 電源電圧は 24V ± 7%の範囲でご使用ください。印字中、一時的にこの範囲外の電源電圧になった場合は印字を停止し、電源電圧が復帰した後印字を再開します。復帰しない場合はエラーとなり、印字の停止時間が発生し、印字ピッチの乱れや印字品質の低下がおこることがあります。
- ❏ 高電圧エラー、低電圧エラーの場合、ERROR LED は点滅します。
- ❏ 高電圧エラー、低電圧エラーの場合は、すぐに電源をオフにしてください。

2.1.6 オートカッタの設定

TM-T90 には、レシートをカットするためにオートカッタが取り付けられています。オートカッタには用紙の左端を 1 点残してカットする「パーシャルカット」(デフォルト設定) と用紙を完全に切り離してしまう「フルカット」の 2 つがあります。カッタユニットを取り付けるダボの位置を調整することで、「パーシャルカット」と「フルカット」のどちらかを選択することができます。カットタイプの設定手順は次のとおりです。

注記:

ソフトウェアからパーシャルカット／フルカットの設定を切り換える事はできません。

パーシャルカットからフルカットに変更する場合は、刃の先がパーシャルカットでは使用されないために劣化しているおそれがあるので、カッタユニットに装着する刃は新しいものと交換してください。

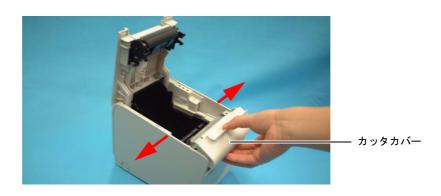
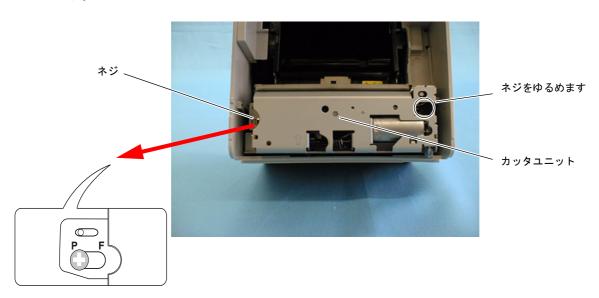
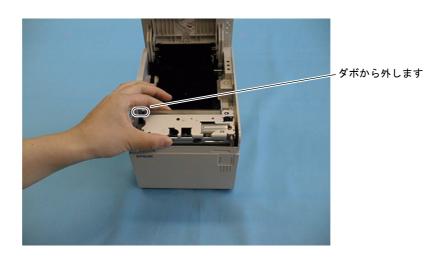
オートカッタを無効にするには、メモリスイッチ（MSW2-2）の設定を変更してください。
（メモリスイッチについては"メモリスイッチの設定"2-17 ページを参照ください）

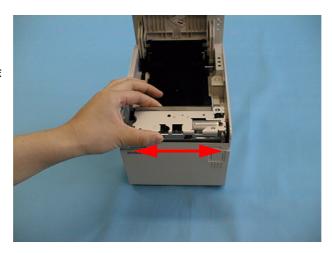
オートカッタのフルカット仕様は、プリンタを縦置き / 壁掛け設置した時だけ使用できます。水平置きでフルカットを行うと、フルカットした紙が紙経路内に落ち込み、二重カット、紙づまり、カッタエラーなどの原因になります。

オートカッタユニットに取り付けられたマニュアルカッタは、レシート（紙厚 : 約75 µm）の手切りを想定しています。

設定手順

1. 電源をオフにして、ロール紙カバーを開けてください。

2. 本体カバーを外側に押し開くようにして（下図の 2 つの矢印方向へ）、カッタカバーを取り外してください。

3. カッタユニットを固定している、ネジを 1 本取り外し、下図の丸で囲んだネジをゆるめます。

4. カッタユニットを上へ持ち上げ、ダボから外します。

5. カッタユニットを左右に動かして、選択したカット方法の位置にダボを動かします。

選択したカット
方法の位置にダボ
を動かす

6. ネジ 2 本でカッタユニットを固定します。

7. カッタカバーを取り付けます。

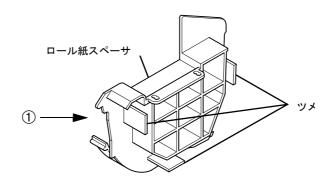
8. ロール紙カバーを閉めます。

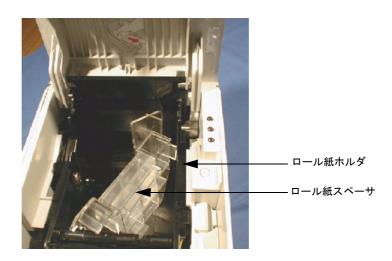
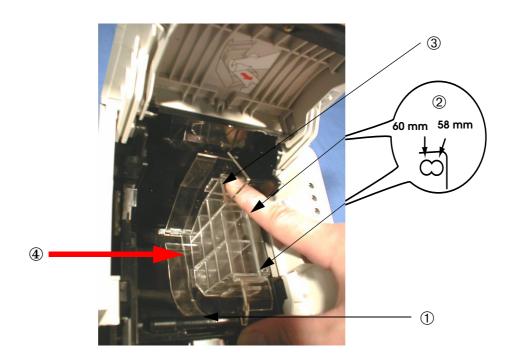
2.1.7 ロール紙幅の設定

本プリンタで 60mm および 58mm のロール紙を使用する時は、ロール紙スペーサを次のように取り付けてください。

注記：
工場出荷時、ロール紙スペーサは予めプリンタ本体に取り付けられています。

注記：
使用済みのプリンタの場合、せまい紙幅から広い紙幅への変更はしないでください。せまい紙幅の紙を使用する場合、ヘッドの一部が紙無し状態で直接プラテンと擦れた状態となるため、プラテンと擦れた部分のヘッドが破壊されたり、紙の無い部分のカッタ刃が摩耗しているおそれがあります。ただし、未使用のプリンタの場合は、せまい紙幅から広い紙幅に変更できます。

1. 60mm のロール紙を使用する場合だけ、ロール紙スペーサのツメ 3 箇所を折ります。ただし、58mm のロール紙の場合は 3 箇所のツメを折らずに使用します。

2. ロール紙カバーを開けます。

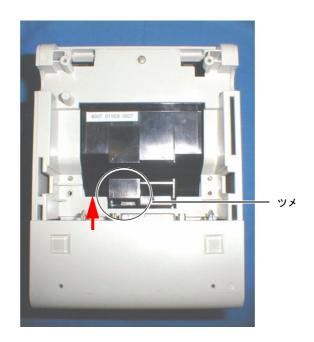
3. ロール紙スペーサを図のように斜めにして、ロール紙ホルダの内側に入れます。

4. ロール紙スペーサを少し上に持ち上げながら④の方向に移動し、ロール紙ホルダの右端に突き当てます。このとき、ロール紙スペーサの図③の部分を押し下げることにより、2 箇所の穴（図②）をロール紙ホルダの突起にはめ込みます。はめ込む位置は紙幅によって異なります。

5. ロール紙スペーサの図①の部分を押してはめ込みます。

6. 各ドライバ上の紙幅項目を設定します。

2.1.7.1 ロール紙スペーサの取り外し

ロール紙スペーサの取り外し方法は次の通りです。

1. 本プリンタの底面のカバーを取り外します。（外し方は 1-5 ページ参照）

2. 下図のように、ロール紙スペーサのツメをドライバーなどを使って、矢印の方向に押してツメを外します。

3. ロール紙カバーを開け、ロール紙スペーサを取り外します。

4. 各ドライバ上の紙幅項目を設定します。

2.1.8 ディップスイッチとメモリスイッチの設定

ディップスイッチによってさまざまな設定を行うことができます。またメモリスイッチと呼ばれる、プリンタ内の不揮発性メモリに保持されているソフト的な設定でさらに多様な設定を行う事ができます。

注記:
OPOS や Advanced Printer Driver をご使用の場合は通常、メモリスイッチを設定する必要はありませんが、以下の場合はメモリスイッチを設定ください。

- *シリアル通信速度設定においてディップスイッチで設定できるものよりも幅広い速度（38,400/57,600/115200bps）を設定したい場合*
- *使用感熱紙の用紙幅設定ならびに単色 / 2 色設定を行う場合（AdvancedPrinterDriver 使用時）*
  - ＊ *OPOS ADK における使用感熱紙の用紙幅設定ならびに単色 / 2 色変更は、同梱の SetupPOS Utility での変更により、自動的にメモリスイッチを設定しますので別途メモリスイッチを設定頂く必要はありません。*

（OPOS、Advanced Printer Driver それぞれについては第 4 章 " アプリケーション開発情報 ." を参照ください）。

2.1.8.1 ディップスイッチの設定

ディップスイッチは、ロール紙カバーの内側にあります。

ディップスイッチを設定する時は、ディップスイッチカバーを外してください。

ディップスイッチの設定表

スイッチ番号	機　能	ON	OFF
1	電源スイッチ有効 / 無効切り替え	無効	有効　*
2	シリアル通信条件の設定	ディップスイッチ 7,8 で設定を行う　*	メモリスイッチで設定を行う
3	ハンドシェイク	XON/XOFF	DTR/DSR　*
4	ビット長	7 ビット	8 ビット　*
5	パリティチェック	有り	無し　*
6	パリティ選択	偶数	奇数　*
7 8	通信速度（シリアルインタフェース仕様のみ）の選択（bps）	7　8 ON　ON　:2400 OFF　ON　:4800 ON　OFF　:9600 * OFF　OFF　:19200	

bps:1 秒間あたりに転送されるビット数 (bits per second)

ディップスイッチ 2 から 8 はシリアル通信条件を設定。他のインタフェース使用では使用しない。

*：　工場出荷時の設定

注記：

OPOS, Advanced Printer Driver をご使用の場合は、ディップ スイッチ1-1 をON（電源スイッチを無効）に設定しないでください。ディップスイッチ1-1 をON にしたまま使用すると、正常に動作しない場合があります。

ボーレートの設定をメモリスイッチで行う場合、ディップスイッチよりも高速な通信設定が可能になります。(" メモリスイッチ設定モードによる設定方法 " 2-17 ページ参照)

シリアル通信では間欠印字を起こすことがあります。これは印字機構部分の印字速度が高速なため通信速度が遅い場合、データ送信待ちの状態が頻繁に発生する事が原因です。

2.1.8.2 メモリスイッチの設定

メモリスイッチの設定はプリンタのメモリスイッチ設定モードから行う方法とアプリケーションから行う方法の 2 通りがあります。設定項目によってはアプリケーションからのみ、設定できるものもあります。

メモリスイッチ設定モードによる設定方法

下記の項目がメモリスイッチ設定モードで設定できます。

❑ オートカッタ操作

❑ シリアル通信条件

- 送信速度
- パリティ

- ハンドシェイク
- データ長

❏ インタフェース設定

- 受信バッファ容量の選択
- BUSY ステータスの状態
- 復帰可能エラー発生時のデータ処理

❏ 自動改行

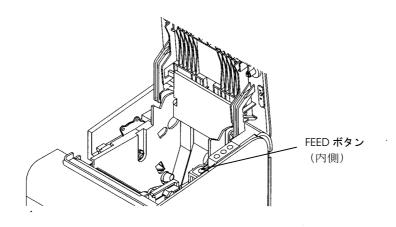
❏ インタフェースリセット信号

- シリアルインタフェース #6 ピン：リセット信号の選択
- シリアルインタフェース #25 ピン：リセット信号の選択
- パラレルインタフェース #31 ピン：リセット信号の選択

 注記：
メモリスイッチ設定モードでは、電源をオフにするとすべての設定は消去されます。最後まで操作し、正しい手順で電源をオフにしてください。

メモリスイッチ設定モードの開始

メモリスイッチ設定モードは、下記の手順で開始してください。

1. ロール紙カバーを開けます。
2. FEED ボタン（プリンタの内側にある）を押しながら、電源をオンにします。この時、POWER、ERROR と PAPER OUT の3つのLEDが全て点灯するまでFEEDボタンを押しつづけます。
3. POWER, ERROR と PAPER OUT LED が点灯している間に、FEED ボタン（プリンタの内側にある）を 2 回押します。
4. カバーを閉じます。プリンタがガイダンスを印字し、メモリスイッチ設定モードの待機モードに移行します。
5. ガイダンスにしたがってモード設定を行ってください。(“ メモリスイッチ設定操作手順 ” 2-20 ページに簡単なフロー図を用意してあります)

FEED ボタン（ロール紙カバー内側）の位置

メモリスイッチ設定モードの終了

設定が終了すると、設定した内容が保存されます。初期化を行うと、通常の印字可能状態となります。

2.1.8.3 メモリスイッチ設定操作手順

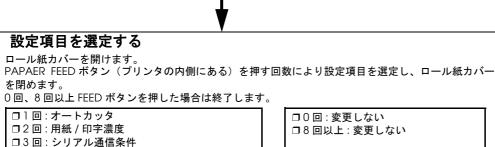
操作手順を以下に示します。

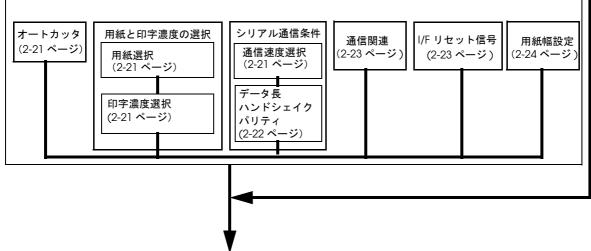
メモリスイッチ設定モードに入る

1. ロール紙カバーを開け、FEED ボタン（プリンタの内側にある）を押しながら電源をオンにします。この時、POWER, ERROR、PAPER OUT LED が点灯するまで FEED ボタンを押しつづけてくださ い。
2. POWER, ERROR、PAPER OUT LED が点灯している間に、FEED ボタン（プリンタの内側にある）を 2 回押します。
3. ロール紙カバーを閉めます。

設定内容、操作方法のガイダンスを印刷します。

設定項目を選定する

ロール紙カバーを開けます。
PAPAER FEED ボタン（プリンタの内側にある）を押す回数により設定項目を選定し、ロール紙カバーを閉めます。
0 回、8 回以上 FEED ボタンを押した場合は終了します。

各種条件を設定する

ロール紙カバーを開けます。
PAPAER FEED ボタンを押す回数により、設定項目毎に各種条件を設定し、ロール紙カバーを閉めます。

メモリスイッチ設定モードを終了する

新しい設定を印刷し、設定を NV メモリに保存します。ソフトウェアはリセットされ、プリンタは通常の印字可能状態になります。電源をオフにしてください。

各種条件を設定する

❏ オートカッタ (Auto Cutter)

「オートカッタ」では、FEED ボタンを押す回数によってオートカッタの動作有無を選択します。

FEED ボタンを押す回数	設定項目
0 回	変更しない
1 回	オートカッタ動作有り
2 回	オートカッタ動作無し
3 回以上	変更しない

❏ 用紙と印字濃度の選択 (Paper/Print Density)

「用紙と印字濃度の選択」では、まず使用する用紙の設定を FEED ボタンを押す回数によって選択します。

FEED ボタンを押す回数	選択する用紙
0 回	変更しない
1 回	単色感熱紙
2 回	2 色感熱紙
3 回以上	変更しない

続いて印字濃度を FEED ボタンを押す回数によって選択します。

FEED ボタンを押す回数	印字濃度	FEED ボタンを押す回数	印字濃度
0 回	変更しない	8 回	70%
1 回	100%	9 回	75%
2 回	105%	10 回	80%
3 回	110%	11 回	85%
4 回	115%	12 回	90%
5 回	120%	13 回	95%
6 回	125%	14 回以上	変更しない
7 回	130%		

❏ シリアル通信条件 (Basic Serial Interface Setting)

「シリアル通信条件」は、まずシリアル通信時に用いる通信速度を FEED ボタンを押す回数によって選択します。

FEED ボタンを押す回数	設定項目
0 回	変更しない
1 回	115200 bps
2 回	57600 bps
3 回	38400 bps
4 回	19200 bps
5 回	9600 bps
6 回	4800 bps
7 回	2400 bps
8 回以上	変更しない

bps:1 秒間あたりに転送されるビット数 (bits per second)

つづいて通信条件の「データ長／ハンドシェイク／パリティ」を、FEED ボタンを押す回数によって選択されます。

FEED ボタンを押す回数	設定項目		
	データ長	ハンドシェイク	パリティ
0 回	変更しない		
1 回	8 ビット	DTR/DSR 制御	パリティ無し
2 回			偶数
3 回			奇数
4 回		XON/XOFF 制御	パリティ無し
5 回			偶数
6 回			奇数
7 回	7 ビット	DTR/DSR 制御	パリティ無し
8 回			偶数
9 回			奇数
10 回		XON/XOFF 制御	パリティ無し
11 回			偶数
12 回			奇数
13 回以上	変更しない		

 注記：

メモリスイッチのシリアル通信条件はDIP スイッチ1-2 の設定が”メモリスイッチで設定する”を選択している場合にのみ適用されます。

❏ 通信関連 (Advanced Interface Setting)

「通信関連」では「受信バッファサイズ／受信エラー処理／ BUSY 条件」の各種条件を FEED ボタンを押す回数により選択します。

FEED ボタンを押す回数	設定項目		
	受信バッファサイズ	エラー受信時の処理	BUSY となる条件
0 回	変更しない		
1 回	大（4 K バイト）	'?' に変換	受信バッファフル、またはオフライン
2 回			受信バッファフル
3 回		無視	受信バッファフル、またはオフライン
4 回			受信バッファフル
5 回	小（45 バイト）	'?' に変換	受信バッファフル、またはオフライン
6 回			受信バッファフル
7 回		無視	受信バッファフル、またはオフライン
8 回			受信バッファフル
9 回以上	変更しない		

❏ インタフェースリセット信号 (Interface Reset Signal)

シリアル I/F 使用のコネクタ #25 ピン、および #6 ピンはリセット信号の入力ピンです。「インタフェースリセット信号」項目では、リセット信号の入力ピンの「有効 (リセット信号を受け付ける)」または「無効 (リセット信号を受け付けない)」を選択します。インタフェースリセット信号は FEED ボタンを押す回数により選択されます。

 注記 :

シリアル インタフェース仕様のコネクタ #25 ピン、および #6 ピンはリセット信号の入力ピンです。

パラレル インタフェース仕様のコネクタ #31 ピンはリセット信号の入力ピンです。

FEED ボタンを押す回数	設定項目		
	パラレルインタフェース #31 ピン	シリアルインタフェース #25 ピン	シリアルインタフェース #6 ピン
0 回	変更しない		
1 回	有効	無効	無効
2 回			有効
3 回		有効	無効
4 回			有効

<table>
<tr><th rowspan="2">FEED ボタンを押す回数</th><th colspan="3">設定項目</th></tr>
<tr><th>パラレルインタフェース
#31 ピン</th><th>シリアルインタフェース
#25 ピン</th><th>シリアルインタフェース
#6 ピン</th></tr>
<tr><td>5 回</td><td rowspan="4">無効</td><td rowspan="2">無効</td><td>無効</td></tr>
<tr><td>6 回</td><td>有効</td></tr>
<tr><td>7 回</td><td rowspan="2">有効</td><td>無効</td></tr>
<tr><td>8 回</td><td>有効</td></tr>
<tr><td>9 回以上</td><td colspan="3">変更しない</td></tr>
</table>

❏ 用紙幅の選択 (Paper Width)

「用紙幅の選択」では使用する用紙の幅設定を FEED ボタンを押す回数によって選択します。

FEED ボタンを押す回数	選択する用紙
0 回	変更しない
1 回	58mm
2 回	60mm
3 回	80mm
4 回以上	変更しない

注記:
通常、この項目は変更しません。

ドライバによる各種項目設定について

OPOS、Advanced Printer Driver それぞれでメモリスイッチ設定モードで設定可能な項目他、各種項目について設定できます。詳細はそれぞれの資料を参照ください。

ESC/POS コマンドによる各種項目の設定方法

ESC/POS コマンド使用時は、OPOS や Advanced Printer Driver 使用時よりもより詳細なプリンタの動作設定が可能です。(詳しくは " メモリスイッチ " 5-2 ページ参照)

2.2TM プリンタセットアップ項目一覧

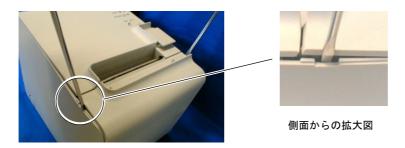
TM プリンタのセットアップ項目は、下記の通りです。設定と該当するスイッチについては、下表を参照してください。

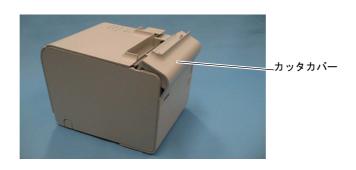
項目	説明	設定条件			メモリスイッチの設定手段
		プリンタ本体	ディップスイッチ	メモリスイッチ	
オートカッタ	カットタイプの選択（プリンタ本体の設定） オートカットの有効 / 無効切り替え（メモリスイッチ）	" オートカッタの設定 ." 参照 (2-9 ページ)	--	有効 / 無効の切り替え	メモリスイッチ設定モード（2-17 ページ参照）
用紙ニアエンド調整	用紙ニアエンド検出器を調整	" ロール紙ニアエンド検出器位置の調整 ." (2-4 ページ参照)	--	--	--
電源スイッチの有効 / 無効	電源スイッチを無効にする	--	ディップスイッチ 1-1（2-17 ページ参照）	--	--
シリアル通信条件設定手段を選択	シリアル通信条件はディップスイッチまたはメモリスイッチで設定可能。ディップスイッチ 2 がオンの場合は、ディップスイッチの設定が読み取られる。ディップスイッチ 2 がオフの場合は、メモリスイッチの設定が読み取られる。	--	ディップスイッチ 1-2（2-17 ページ参照）	--	--
シリアル通信条件を設定	ハンドシェイク、ビット長、パリティチェックの有無、パリティ選択、ボーレートの選択	--	ディップスイッチ 1-3 から 1-8（2-17 ページ参照）	ディップスイッチよりも幅広いボーレートの設定が可能	メモリスイッチ設定モード（2-17 ページ参照）
#6 ピン : リセット信号の選択	シリアルインタフェースのリセット	--	--	メモリスイッチ	メモリスイッチ設定モード（2-17 ページ参照）
#25 ピン : リセット信号の選択	シリアルインタフェースのリセット	--	--	メモリスイッチ	メモリスイッチ設定モード（2-17 ページ参照）

2.3 トラブルシューティング

2.3.1 オートカッタのトラブル処置

2.3.1.1 オートカッタで紙詰りが発生した / ロール紙カバーが開かない

1. 電源をオフにします。マイナスドライバなどを、下図に示した部分の溝に差し込んで、本体カバーを押し広げながらカッタカバーを持ち上げてください。

注記:
反対側の側面にも同様の溝がありますので、両方から同時に本体カバーを押し広げながらカッタカバーを持ち上げると簡単に外せます。

2. カッタカバーを外してください。

3. カッタカバーを外してください。ボールペンかピンセットを使用して、ノブを下図に示す矢印の方向に、窓から三角形が見えるまで回転させてください。

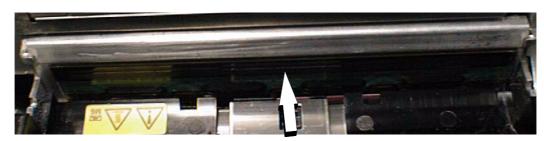
2.3.2 プリントヘッドのクリーニング

 注意：

プリントヘッドは印刷直後は高温になっています。クリーニングは、プリントヘッドの温度が下がってから、電源がオフになっているのを確認して行ってください。

ヘッドの発熱体部分に紙粉などが付着して印字品質が悪くなることがあります。このような場合、以下の手順に従ってクリーニングを行ってください。

1. 電源をオフにして、ロール紙カバーを開けます。

2. アルコール系溶剤（エタノール、メタノール、IPA ）を含ませた綿棒を使用してヘッドの発熱体部分をクリーニングしてください。

プリントヘッド

 注意：

ヘッドの発熱体部分には、直接指を触れないでください。汚れが付着し、ヘッド発熱体に悪影響を及ぼすおそれがあります。
クリーニングの際には、ヘッドを傷つけないようにしてください。

3. ロール紙をセットし、ロール紙カバーを閉じてください。

 注記：

使用するロール紙によっては、紙粉がプラテンローラやロール紙エンド検出器に付着する場合があります。このような時は、サーマルヘッド部のクリーニングと同様に、軽く水を含ませた綿棒で紙粉を除去してください。

弊社では、印刷品質を維持するためにサーマルヘッド部のクリーニングを、定期的（通常、3ヶ月ごと）に行うことをお勧めします。

ヘッド発熱体およびドライバIC 部は、非常に壊れやすいため金属片などを接触させないでください。

感熱紙にNa イオン、K イオン、Cl イオンなどのイオンが含まれている場合は、ヘッド発熱体に悪影響を及ぼすおそれがので、必ず指定紙を使用してください。

2.3.3 メモリスイッチ設定モードでインタフェースリセット信号を変更したらプリンタが操作できなくなった

メモリスイッチ設定モードでインタフェースリセット信号を変更した場合、接続しているインタフェースと異なる信号設定を行ってしまうとプリンタが操作不能（紙送りスイッチが効かない等）になる場合があります。

メモリスイッチ設定モードにおいて、誤って使用しているインタフェースと異なる設定を行ってしまった場合は、接続しているケーブルを取り外す事で一時的に操作不能状態から回復できます。操作不能状態から回復したら、再度メモリスイッチ設定モードでインタフェースリセット信号をお使いのインタフェースに合わせて再設定してください。

2.4 輸送時の処置

プリンタを輸送する場合は、以下の手順に従ってください。

1. 電源スイッチを 3 秒間以上押す、またはホストコンピュータからの通信で、電源を切ります。

2. POWER LED が消灯していることを確認します。

3. 電源コネクタを取り外します。

上下方向を維持したまま梱包します。

第 3 章
接続方法

3.1 接続方法とケーブル

本機にはシリアル、パラレル、USB、Ether の 4 タイプのインタフェース仕様があります。インタフェースの種類により、カスタマディスプレイ等のオプション品の接続方法も異なります。インタフェースによっては使用できない接続方法もありますのでご注意ください。

3.1.1 シリアル接続

TM プリンタをホスト PC とシリアル接続する際、以下のような接続方法があります。

- スタンドアローン
- Y 接続
- パススルー接続

シリアル接続で用いるクロスケーブルの結線は、次の 2 種類です。

タイプ A

D-Sub 25P(TM)			D-Sub 9P(PC)	
ピン	信号		信号	ピン
1	FG		DCD	1
2	TXD		TXD	3
3	RXD		RXD	2
20	DTR		DTR	4
6	DSR		DSR	6
4	RTS		RTS	7
5	CTS		CTS	8
7	GD		GD	5
25	RESET		RI/RESET	9

タイプ B

D-Sub 25P(TM)			D-Sub 9P(PC)	
ピン	信号		信号	ピン
1	FG		DCD	1
2	TXD		TXD	3
3	RXD		RXD	2
20	DTR		DTR	4
6	DSR		DSR	6
4	RTS		RTS	7
5	CTS		CTS	8
7	GD		GD	5
25	RESET		RI/RESET	9

プリンタ制御とハンドシェイク方法の組み合わせにより使用できるケーブル (タイプ A、タイプ B) が異なります。TM プリンタの制御方法には Wndows ドライバ、OPOS、ESC/POS コマンドがあります。ハンドシェイクとしては、Xon/Xoff、DTR/DSR、RTS/CTS のいずれかを設定します。それぞれの接続形態で使用可能なケーブルについては次項の各表をご覧ください。

ケーブルの接続手順については、付録 D を参照してください。

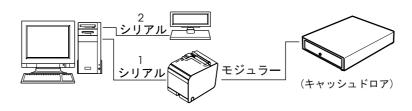
3.1.1.1 スタンドアローン

TM プリンタとカスタマディスプレイ（DM-D）を、ホスト PC にそれぞれシリアル接続します。

使用可能ケーブルタイプ

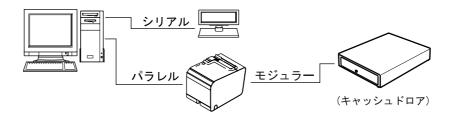
TM サイド 制御設定 ＼ アプリケーション 制御		Xon/Xoff (除く OPOS)	DTR/DSR (DOS, OPOS, Visual C)	RTS/CTS (DOS, Windows ドライバ , Visual C, Visual Basic MSComm)
Xon/Xoff	1	タイプ A または B	—	—
	2	DM-D500: A,B その他 DM-D: 不可	—	—
DTR/DSR	1	—	タイプ A または B	タイプ B
	2	—	タイプ A または B	タイプ B

3.1.1.2 パススルー接続

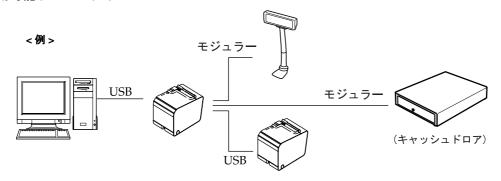
カスタマディスプレイ（DM-D）を経由して TM プリンタとホスト PC をシリアル接続します。

使用可能ケーブルタイプ

アプリケーション制御 ＼ TM サイド制御設定		Xon/Xoff (除く OPOS)	DTR/DSR (DOS, OPOS, Visual C)	RTS/CTS (DOS, Windows ドライバ , Visual C, Visual Basic MSComm)
Xon/Xoff		不可	—	—
DTR/DSR	1	—	タイプ A または B	タイプ B
	2	—	タイプ A または B	タイプ A または B

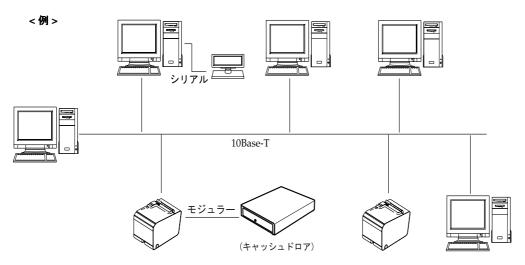
3.1.2 パラレル接続

パラレルインタフェース仕様の TM プリンタを、ホスト PC にパラレル接続します。カスタマディスプレイ（DM-D）はホスト PC に、シリアル接続します。

3.1.3 USB 接続

USB 仕様の TM プリンタはまず、ホスト PC と USB 接続し、２台目以降の TM プリンタはホスト PC に接続したプリンタを経由して USB 接続します。

使用可能ケーブルタイプ

3.1.4 イーサネット接続

イーサネット仕様の TM プリンタは、ハブ経由でイーサネットケーブルを使用して、ネットワークに接続します。

使用可能ケーブルタイプ

注記：
イーサネット仕様のTM プリンタはカスタマディスプレイ（DM-D）を接続できません。カスタマディスプレイはPOS 専用端末等、プリンタ以外の適当な機器に接続ください。

注記：
OPOS を用いてプリンタを制御する場合、複数のPC でTM プリンタを共用する事はできません。(排他制御によるためです)

第 4 章
アプリケーション開発情報

この章では本プリンタの制御方法の紹介、及び本プリンタを使用したアプリケーションを開発する際に有用な情報を紹介します。

4.1 制御方法の紹介

TM プリンタは、下記の 3 つの方法のいずれかにて印刷および制御が可能です。

1. Windows プリンタドライバ（EPSON Advanced Printer Driver）
2. EPSON OPOS ADK
3. ESC/POS コマンド

また、ドライバや使用するインタフェースによっては Ethernet 仕様用 IP 設定ツールや USB デバイスドライバ、印字用ロゴ登録ユーティリティ（TMFlash ロゴユーティリティ）等が用意してあります。注記に示す URL より最新の情報を入手ください。

 注記：
「EPSON OPOS ADK」、「EPSON Advanced Printer Driver」他、各ユーティリティ等は下記 URL に示すエプソン販売株式会社のホームページよりダウンロードすることが可能です。

http:// www.i-love-epson.co.jp

4.1.1 Windows ドライバ（EPSON Advanced Printer Driver）

EPSON Advanced Printer Driver は、TM プリンタを Windows 標準プリンタドライバの様に制御したい場合に適当な制御方法です。

4.1.1.1 EPSON Advanced Printer Driver 概要

EPSON Advanced Printer Driver は下記の特徴をもっています。

❏ TM プリンタ用 Windows プリンタドライバを提供し、一般 Windows アプリケーションから印刷することができます。

❏ ペーパーカット、ドロワーオープンなどの POS プリンタ独自機能の実行が可能です。

❏ フォントタイプを指定いただくことにより、プリンタ内蔵フォントの印刷が可能です。

❏ VB 等のプログラミング言語上から StatusAPI を使用してプリンタステータスを取得することが可能です。これにより、Windows 標準プリンタドライバ使用環境における TM プリンタの双方向通信が実現します。

注記：
Status API とは、EPSON が独自に提供するプリンタコントロール用API です。これを使用する事で、プリンタステータスの取得や、ESC/POS コマンドの送信が可能です。

4.1.1.2 EPSON Advanced Printer Driver 構成物

インストーラーが対象の PC 環境を自動判別し、動作上必要となる DLL やソフトウェアコンポーネントを自動的にインストールします。インストールする内容はドライバ、サンプルプログラム、マニュアルをそれぞれ選択する事ができます。

❏ ドライバ

使用目的にあわせてドライバを選択できます。（同時にインストールする事も可能です）
それぞれ、2 色印字やスムージング機能、連続印刷ならびにカット方式選択オプション機能などを搭載しています。

- Receipt: レシート印字用
- Reduce35：印字画面全体をレシートの幅に縮小して印字

❏ サンプルプログラム

Visual Basic、Visual C++ による StatusAPI 使用例のサンプルプログラムがインストール可能です。

❏ マニュアル

以下のマニュアルがインストール可能です。

- ユーザースガイド（開発者向けマニュアル）
- デバイス別技術情報
- 主要機能制御方法（WordPad 用、VB 用）

4.1.1.3 EPSON Advanced Printer Driver サポート環境

❏ サポートインターフェース

- Serial、Parallel、USB、EtherNet

❏ サポート OS（動作確認済み OS）

- Windows95 日本語版 Standard、OSR2.5
- Windows98 日本語版 SecondEdition
- WindowsNT Ver4.0 日本語版 SP5、SP6
- Windows2000 日本語版

❏ サポート開発言語

- Visual Basic
- VisualC++

❏ サポートデバイス

（使用可能機器の詳細は、ドライバのリリースノートを確認ください。）

- エプソン製レシートプリンタ
- エプソン製カスタマディスプレー
- エプソン製キャッシュドロア

 注記：
USB 仕様のプリンタにはUSB デバイスドライバが、イーサネット仕様のプリンタにはIP 設定ユーティリティが別途必要になります。EPSON 販売ホームページよりダウンロードください。

4.1.1.4 ドライバ情報ならびにダウンロード先

EPSON 販売ホームページ“I LOVE EPSON”をご覧ください。

URL：　　　http://www.i-love-epson.co.jp/

4.1.2 EPSON OPOS ADK

EPSON OPOS ADK は OLE for Retail POS（以後 OPOS）技術協議会で提唱されている OPOS Control にて OPOS アプリケーション開発に必要な開発環境をサポートし、OPOS 準拠のプリンタドライバ (OCX) を提供します。

OPOS 準拠アプリケーションの開発をされる場合には、こちらの制御方法をお使いください。
EPSON OPOS ADK は以下のような特徴を持ちます。

❏ EPSON OPOS ADK は、OPOS 協議会で提唱されております OPOS Control（CO ＋ SO）のみならず、インストーラーからセットアップ用の Utility、またサンプルプログラムや豊富なマニュアル類といった開発時に必要となるコンテンツ、またデバッグ時の Log 取得機能やターゲット PC への容易なインストールを実現するサイレントインストール等、お客様における OPOS アプリケーション開発に必要な開発環境をトータルにサポートしております。

❏ TM プリンタ特有の EPSON 独自機能のパラメータ付き DirctIO でのサポートや、電源通知機能、オフラインバッファクリア処理など、従来アプリケーション開発側にて考慮いただいていたデバイスイレギュラー処理などもドライバ側に実装し、アプリケーション開発工数の削減が実現可能です。

注記：
API 関数の詳細に関しては、OLE POS 技術協議会から配布されている「Application Programmers Guide 日本語版仕様書」を参照ください。

4.1.2.1 EPSON OPOS ADK (OPOS Control) 概要

EPSON OPOS ADK に含まれている OPOS Control は、以下のような特徴をもっています。

❏ 各デバイスクラス用 CO と EPSON 製デバイス用 SO を提供

❏ パラメータ付 Direct IO 使用可能

- メンテナンスカウンタ値の取得
- NVRAM 登録済みビットイメージの印字　等

❏ 電源 ON 通知機能（プリンタ電源再投入時に、電源が切られる前の状態まで自動復帰）

❏ オフラインバッファクリア処理（オフライン時にプリントバッファの内容を消去）

❏ デバッグ機能（トレース機能）

- アプリケーションと CO 間のログ取得（対象：使用した API とその戻り値）
- デバイス状態取得ログ（デバイスで実際に発生したオフライン要因、エラー要因を取得）

等

4.1.2.2 EPSON OPOS ADK 構成物

EPSON OPOS ADK Ver2.10 以降のインストーラーにおいては、ユーザーインタフェースを伴わずに OPOS 環境をインストールできるサイレントインストール機能を搭載し、インストールをより容易にしています。インストーラーによって、以下のような OPOS 準拠の EPSON 製デバイス用 OPOS Control、マニュアルと各種ユーティリティ、サンプルプログラムがインストール可能です。

❏ EPSON 製デバイス用 OPOS Contorl

CO、SO、C++ 用ヘッダファイル、VB 用ヘッダファイル、CO の TLB ファイル、デバイス情報ファイルらがインストール可能です。

❏ マニュアル

- ユーザーズガイド（環境構築用マニュアル：インストール・アンインストール、各種ユーティリティの使用方法）
- アプリケーション開発ガイド（OPOS 準拠アプリケーション開発者向けマニュアル：共通編、各デバイス編）

- ❏ 各種ユーティリティ
  - SetUpPOS Utility

    使用機器や接続ポートの選択、各種設定を行うことができます。
    （用紙サイズ、単色・２色選択（２色機のみ)、印字待ち時間設定など）

  - TM Flash ロゴユーティリティ

    ビットマップファイルをプリンタやカスタマディスプレイに登録する等の操作を行うことができます。

  - USB デバイスドライバ

    USB 仕様のプリンタを接続するために必要なドライバです。

  - サンプルプログラム

    VB 用、VC++ 用のサンプルプログラムがインストール可能です。

4.1.2.3 EPSON OPOS ADK サポート環境

- ❏ サポートインターフェース
  - Serial、Parallel、USB、EtherNet
- ❏ サポート OS（動作確認済み OS）
  - Windows95 日本語版 Standard、OSR2.5
  - Windows98 日本語版 SecondEdition
  - WindowsNT Ver4.0 日本語版 SP5、SP6
  - Windows2000 日本語版
- ❏ サポート開発言語
  - Visual Basic
  - VisualC++

4.1.2.4 ドライバ情報ならびにダウンロード先

EPSON 販売ホームページ“I LOVE EPSON”をご覧ください。

URL： http://www.i-love-epson.co.jp/

4.1.3 ESC/POS コマンド

ESC/POS コマンドによる印刷 / 制御とは、TM プリンタを EPSON が提唱した ESC/POS コマンドにより直接制御する方法です。アプリケーションから ESC/POS コマンドをプリンタに送信する事により、直接プリンタを制御することができます。ESC/POS コマンドに関する詳細資料は、弊社担当者または弊社ホームページよりメールにてお問い合わせください。

EPSON 販売ホームページ“I LOVE EPSON”

URL： http://www.i-love-epson.co.jp/

 注記：

USB 仕様のプリンタには USB デバイスドライバが、イーサネット仕様のプリンタには IP 設定ユーティリティが別途必要になります。EPSON 販売ホームページよりダウンロードください。

4.2 動作モード（パネルスイッチオペレーション）

プリンタの設定状態を確認するために、通常印字モードの他にセルフテストモードが用意されています。

4.2.1 セルフテストモード

セルフテストモードでは、次の項目を確認し、印字します。

- 制御回路機能
- プリンタメカニズム
- 印字品質
- ROM バージョンのソフトウェア制御
- ディップスイッチの設定
- メモリスイッチの設定
- 紙幅設定

下記の手順でセルフテストを開始してください。

1. カバーを閉じた状態で紙送りスイッチを押しながら電源をオンにします。
   ロール紙へプリンタの状態印字が開始されます。

2. プリンタの状態印字が終了し、以下が印字され、PAPER OUT LED が点滅したことを確認します。.

   "If you want to continue SELF-TEST printing. Please press FEED button"

   この状態は「セルフテスト継続待ち状態」です。

3. テスト印字を再開する場合、「セルフテスト継続待ち状態」のときに FEED ボタンを押します。

4. 以下が印字されたことを確認します。

"***　completed　***"

これはプリンタが初期化され、通常のモードに移行したことを示します。

4.3 スイッチとボタンの制御

本機では FEED ボタン、電源スイッチの有効 / 無効を切り替えることができます。切り替え方法はそれぞれ OPOS、Printer Driver、ESC/POS コマンドの資料を参照ください。

4.3.1 FEED ボタン

プリンタの紙送りは、それぞれ設定された改行量に基づいて実行します。ただし、以下の状態では FEED ボタンを使用しての紙送りを実行する事はできません。

- ロール紙カバーオープン時
- クリーニング実行時
- セルフテスト実行時　(FEED ボタンを押すとセルフテストが一時停止し、もう一度押すと再開します)
- マクロ実行コマンドで機能が定義されている場合

FEED ボタンが無効に選択されている場合、FEED ボタンは機能しません。

4.3.2 電源スイッチ

通常、プリンタの電源オン / オフはこのスイッチで行います。ディップスイッチ 1-1 で電源スイッチの有効、無効が選択できます。

注記 :

OPOS, Advanced Printer Driver をご使用の場合は、ディップ スイッチ1-1 をON（電源スイッチを無効）に設定しないでください。ディップスイッチ1-1 をON にしたまま使用すると、正常に動作しない場合があります。

プリンタの電源を切るときは、電源オフ処理の実行コマンドをプリンタに送ってから、電源を切ることを推奨します。それにより、最新のメンテナンスカウンタ値が保存されます。(メンテナンスカウンタ値は、通常 2 分ごとに保存されます。) コマンドの詳細は、ESC/POS アプリケーションプログラミングガイドを参照してください。

4.3.2.1 電源スイッチの動作

ディップスイッチ 1-1 が「電源スイッチ：有効」に設定されている時、電源スイッチによって TM プリンタは以下のように動作します。

TM プリンタ電源オフ時 :

電源スイッチを 1 秒間以上押すと、TM プリンタが電源オンの状態になります。

TM プリンタ電源オン時 :

電源スイッチを 3 秒間以上押すと、TM プリンタが電源オフの状態になります。
何らかの理由で 10 秒間以上電源スイッチを押しても電源オフが実行されない場合は、TM プリンタ側で強制電源オフを行います。

4.3.2.2 電源スイッチカバー

不意の接触や不正な変更の防止、外観向上等にスイッチカバーをご使用ください。スイッチカバーを装着した場合、電源スイッチの操作にはスイッチカバーにある穴から電源スイッチを押してください。

4.3.2.3 電源スイッチに関するユーザ操作一覧

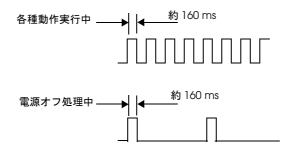
TM プリンタの電源をオンにする場合	電源スイッチを 1 秒以上押す
TM プリンタの電源をオフにする場合	電源スイッチを 3 秒間以上押す
停電の場合	TM プリンタがオフになる
停電から回復した場合	TM プリンタはオフのまま。電源スイッチを 1 秒間以上押し、プリンタをオンにする
復帰不可能エラーが発生した場合	電源スイッチを 3 秒間以上押して、プリンタの電源をオフにし、再度電源スイッチを押して TM プリンタの電源をオンにする

4.4 パネル 機能およびエラーステータス

4.4.1 電源 (POWER) LED

電源 (POWER) LED

項目		仕様
発光色		緑
発光状態	点灯	電源が供給されている
	消灯	電源が供給されていない
	間隔の短い点滅 *1	各種動作実行中
	間隔の長い点滅 *1	電源 OFF 処理中

*1: 電源 (POWER) LED の点滅のパターンを以下に示します。

4.4.2 ロール紙なし (PAPER OUT) LED

項目		仕様
発光色		赤
発光状態	点灯	ロール紙ニアエンド（用紙が少し残っている）、または用紙なしを検出した状態
	消灯	ロール紙が十分残っている
	点滅	セルフテスト待機状態またはマクロ実行の待機状態

4.4.3 エラー (ERROR) LED

エラー (ERROR) LED

項目		仕様
発光色		赤
発光状態	点灯	オフライン（FEED ボタンまたはセルフテストでの紙送りは除く）
	消灯	通常操作
	点滅	エラー状態

 注記:

復帰不可能エラーが発生した場合は、電源をすみやかにオフにしてください。

4.4.3.1 エラーコード

エラーには自動復帰エラー、復帰可能エラー、復帰不可能エラーの 3 種類があります。
自動復帰エラーは、復帰するのにユーザーは何もする必要はなく、ヘッドの温度が通常温度に戻ったり、カバーを閉じた際に自動的に復帰します。復帰可能エラーは、ユーザーの操作によって復帰します。復帰不可能エラーは、ユーザーでは復帰が不可能です。

自動復帰エラー

自動復帰エラーが発生すると、通常プリント動作はできません。自動復帰エラーは故障ではないので、下記の表に示された方法で簡単に復帰できます。

注記：
プリントヘッドの高温エラーは、異常ではありません。

自動復帰エラー

エラー名	エラーの内容	エラー LED　点滅パターン（約 320 ms）	復帰条件
カバーオープンエラー（自動復帰選択時）(*1)	印字中カバーが開けられ、印字が正常に行われない		プリンタカバーを閉じることにより自動復帰する
プリントヘッドの高温エラー (*1)	ヘッドが通常ありえる温度の範囲内で高温になった		ヘッドの温度が低下することにより自動復帰

注記：
**1: カバーオープンエラー制御（自動復帰エラー / 復帰可能エラーの切り替え）は、メモリスイッチで選択できます。*

**2: 通常有り得ない温度を検出した場合は、駆動回路エラーとし復帰不可能エラーになります。*

復帰可能エラー

復帰可能エラーが発生すると、通常のプリント動作はできませんが、これはプリンタの故障ではありません。復帰可能エラーはユーザー操作または、ドライバからの命令により、簡単に復帰できます。

復帰可能エラー

エラー名	エラーの内容	エラー LED 点滅パターン	復帰条件
		約 320 ms	
カバーオープンエラー (*1)	印字中カバーが開けられ、印字が正常に行われない		カバーを閉じ、エラー復帰コマンドにより復帰可能
オートカッタエラー (*2)	オートカッタに異常が発生した	約 5120 ms	エラー復帰コマンドにより復帰可能

注記:

*1: *カバーオープンエラー制御（自動復帰エラー / 復帰可能エラーの切り替え）は、メモリスイッチで選択できます。*

*2: *紙詰まりでオートカッタエラーとなった場合は、電源をオフにして詰まった紙を取り除いてから、もう一度、電源をオンにしてください。*

エラー復帰命令は、復帰可能エラー（自動復帰エラーを除く）発生時のみ有効です。復帰可能エラーが発生した際は、エラー原因を取り除いた後に、ドライバからエラー復帰命令を送信することにより、プリンタの電源をオフにすることなくエラーから復帰できます。

復帰不可能エラー

復帰不可能エラーが発生すると、通常のプリント動作はできません。復帰不可能エラーが発生した場合は修理が必要です

復帰不可能エラー

エラー名	エラーの内容	エラー LED　　点滅パターン 約 320 ms	復帰条件
メモリの Read ／ Write エラー	リードライトチェック後、正常に動作しない	約 5120 ms	復帰不可能
高電圧エラー	電源電圧が高い		復帰不可能
低電圧エラー	電源電圧が低い		復帰不可能
CPU 実行エラー	CPU が不正なアドレスを実行しているまたは、I/F ボードが接続されていない		復帰不可能
駆動回路エラー	駆動回路が正しく接続されていない		復帰不可能
UIB エラー	UIB の異常		復帰不可能

注記：
復帰不可能エラー発生時は、すみやかに電源をオフにしてください。電源機能が無効の場合は、電源スイッチを 3 秒間以上押してリセットしてください。

4.5 センサー

4.5.1 用紙センサー

プリンタには、2 種類の用紙センサーが装備されています。

用紙ニアエンドセンサー

用紙ニアエンドセンサーは、ロール紙の残量が少なくなってきた状態を検出するためのセンサーで、ロール紙供給装置内にあります。ロール紙の内径から、ロール紙のニアエンドを検出します。センサー位置は調整可能です。（調整についての詳細は 2-4 ページ参照）

ニアエンドを検出した後のプリンタの動作は、ドライバの設定に従いますので各ドライバの資料を参照ください。

 注記：

センサーがニアエンドを検出しても、ロール紙が必ずしもなくなったわけではありません。ロール紙残量が少なくなった時点でセンサーが感知しますので、ロール紙交換の目安等にお使いください。

用紙エンドセンサー

用紙エンドセンサーは用紙溝にあります。用紙エンドセンサーは、用紙の有無を紙経路にあるロール紙から検出します。
用紙溝にロール紙がない場合（用紙なし状態）、PAPER OUT LED が点灯します。

センサーが用紙なしを検出すると、処理の途中でも印字を中止してしまいますので、用紙ニアエンドセンサーを主に使用し、用紙エンドセンサーは補助として使用することをお勧めします。

4.5.1.1 プリンタカバーセンサー

ロール紙カバーオープンセンサー

カバーオープンセンサーはロール紙カバーを監視します。印字中にセンサーがカバーオープンを検出すると印刷をすぐに中止し、自動的にオフラインになります。以下に示すようにメモリスイッチ Msw8-8 の設定によって復帰可能エラー / 復帰不可能エラーのどちらかに扱われます。

❏ Msw8-8 オフ : 自動復帰エラー。ERROR LED は点滅。プリンタカバーを閉めると、ERROR LED が消灯し、プリンタはオンラインになり、カバーをオープンにした時に印字していた行から印刷を開始します。

❏ Msw8-8 オン（デフォルト）: 復帰可能エラー。ERROR LED は点滅。カバーを閉めても ERROR LED は点滅しますので、エラー復帰コマンドを送信して復帰させます。

 注記：

OPOS、Advanced Printer Driver 使用時はメモリスイッチをデフォルト設定から変更しないで下さい。

4.5.2 オフライン状態

本プリンタにはオンライン / オフラインスイッチが装備されていません。以下のような状態では、プリンタは自動的にオフライン状態になります。

- 電源投入時（インタフェースを使用したリセットを含む）または、プリンタがデータ受信待機の間
- セルフテスト実行時
- ロール紙カバーオープン時
- FEED ボタンを使用した紙送り実行時
- 紙なしで印字停止したとき（用紙エンドセンサーが紙なしを検出したとき、または用紙ニアエンドセンサー検出時に印字停止するよう、ドライバ上で設定されているとき）
- エラー発生時
- マクロ実行中の待機状態

4.5.2.1 BUSY 状態

BUSY 状態となる条件の選択

BUSY 状態となる条件は、メモリスイッチ設定モードで以下の 2 種類から選択できます。

- 受信バッファフルの場合
- 受信バッファフル、またはオフラインの場合。

注記：

OPOS、Advanced Printer Driver 使用時はメモリスイッチ設定モードでこの項目を変更する必要はありません。

4.5.2.2 受信バッファ

受信バッファ容量は、メモリスイッチ設定モードで設定します。受信バッファフルとは、受信バッファが下記の表で定義された状態です。プリンタは、受信バッファの空き容量が 0 バイトになると、受信したデータを無視します。

メモリスイッチ Msw1-2	受信バッファの容量	受信バッファフルの定義
ON	45 bytes	空き領域が 16 バイトに減少したときから、26 バイトに増加するまでの間
OFF	4 Kbytes	空き領域が 128 バイトに減少したときから、256 バイトに増加するまでの間

注記：

OPOS、Advanced Printer Driver 使用時はメモリスイッチ設定モードでこの項目を変更する必要はありません。

4.6 用紙幅設定

TM-T90 は、用紙幅を 58 mm, 60mm, 80mm に設定することができます。設定方法については OPOS、Printer Driver、ESC/POS コマンドのそれぞれの資料を参照ください。

4.7 印字濃度

最適な印字品質、信頼性確保のため、原紙型番に応じた濃度設定をすることをお勧めします。濃度を必要以上に高めて使用すると、印字ヘッドの汚れが早まり、ドット抜けの原因になるおそれがあります。

原紙型番	濃度レベル
P350	×0.9
P300, P310, KF50	×0.95

TF50KS-E, PD750R, TF60KS-F1	× 1.0
PD160R	× 1.05
PD170R	× 1.1

4.8 用紙カット後の制御

コマンド制御にて印刷を行う場合、紙カット動作直後には 1mm 以上の紙送りを行った後に停止してください。1mm とは約 8 ドットに相当します。用紙カット後、紙送りをせずに放置すると、次に紙送りする場合、紙がオートカッタ内部で紙詰まりを起こすおそれがあります。

ピッチムラのないきれいな印字のために、用紙カット後、印字を行う場合は 1mm 以上の紙送りを実行する事をお勧めします。

4.9 バーコード印刷

下記に示すタイプのバーコードを印刷が可能です。

UPC-A, UPC-E
JAN 8 (EAN), JAN 13 (EAN)
CODE 39
ITF (インターリーブド 2-of-5 [印刷])
CODABAR
CODE 93
CODE 128

各バーコードの設定 / 印字方法については OPOS、Printer Driver、ESC/POS コマンドのそれぞれの資料を参照ください。

4.10 CODE128 バーコード

CODE128 バーコードでは、103 種類のバーコードキャラクタと 3 種類のコードセットの組み合わせて、1 つのバーコードキャラクタでフルアスキー 128 文字集合の 1 文字あるいは数字 2 桁を表すことができます。

- コードセット A　　00H ～ 5FH のアスキー文字を表現可能
- コードセット B　　20H ～ 7FH のアスキー文字を表現可能
- コードセット C　　1 キャラクタで数字 2 桁を表現可能（00 ～ 99 の 100 種類）

また CODE128 には上記の文字のほかに、次のような特殊キャラクタもあります。

- シフトキャラクタ（SHIFT ）
  コードセット A では、SHIFT の直後の 1 文字をコードセット B の文字として扱います。コードセット B では直後の 1 文字をコードセット A の文字として扱います。
  なお、コードセット C では使えません。

- コードセット選択キャラクタ（CODE A 、CODE B、CODE C ）
  以降のコードセットを A 、B または C に切り替えます。

- ファンクションキャラクタ（FNC1、FNC2、FNC3、FNC4 ）
  ファンクションキャラクタの用途はアプリケーションによって異なります。
  なお、コードセット C では FNC1 だけ使用できます。

コードセット A で印字印字可能な文字

文字	送信データ		文字	送信データ		文字	送信データ	
	16 進	10 進		16 進	10 進		16 進	10 進
NUL	00	0	(	28	40	P	50	80
SOH	01	1	)	29	41	Q	51	81
STX	02	2	*	2A	42	R	52	82
ETX	03	3	+	2B	43	S	53	83
EOT	04	4	,	2C	44	T	54	84
ENQ	05	5	-	2D	45	U	55	85
ACK	06	6	.	2E	46	V	56	86
BEL	07	7	/	2F	47	W	57	87
BS	08	8	0	30	48	X	58	88
HT	09	9	1	31	49	Y	59	89
LF	0A	10	2	32	50	Z	5A	90
VT	0B	11	3	33	51	[	5B	91
FF	0C	12	4	34	52	\	5C	92
CR	0D	13	5	35	53	]	5D	93
SO	0E	14	6	36	54	^	5E	94
SI	0F	15	7	37	55	_	5F	95
DLE	10	16	8	38	56	FNC1	7B,31	123,49
DC1	11	17	9	39	57	FNC2	7B,32	123,50
DC2	12	18	:	3A	58	FNC3	7B,33	123,51
DC3	13	19	;	3B	59	FNC4	7B,34	123,52
DC4	14	20	<	3C	60	SHIFT	7B,53	123,83
NAK	15	21	=	3D	61	CODEB	7B,42	123,66
SYN	16	22	>	3E	62	CODEC	7B,43	123,67
ETB	17	23	?	3F	63			
CAN	18	24	@	40	64			
EM	19	25	A	41	65			
SUB	1A	26	B	42	66			
ESC	1B	27	C	43	67			
FS	1C	28	D	44	68			
GS	1D	29	E	45	69			
RS	1E	30	F	46	70			
US	1F	31	G	47	71			
SP	20	32	H	48	72			
!	21	33	I	49	73			
"	22	34	J	4A	74			
#	23	35	K	4B	75			
$	24	36	L	4C	76			
%	25	37	M	4D	77			
&	26	38	N	4E	78			
'	27	39	O	4F	79			

コードセット B で印字印字可能な文字

文字	送信データ		文字	送信データ		文字	送信データ	
	16 進	10 進		16 進	10 進		16 進	10 進
SP	20	32	H	48	72	p	70	112
!	21	33	I	49	73	q	71	113
"	22	34	J	4A	74	r	72	114
#	23	35	K	4B	75	s	73	115
$	24	36	L	4C	76	t	74	116
%	25	37	M	4D	77	u	75	117
&	26	38	N	4E	78	v	76	118
'	27	39	O	4F	79	w	77	119
(	28	40	P	50	80	x	78	120
)	29	41	Q	51	81	y	79	121
*	2A	42	R	52	82	z	7A	122
+	2B	43	S	53	83	{	7B,7B	123,123
,	2C	44	T	54	84	|	7C	124
_	2D	45	U	55	85	}	7D	125
.	2E	46	V	56	86	—	7E	126
/	2F	47	W	57	87	DEL	7F	127
0	30	48	X	58	88	FNC1	7B,31	123,49
1	31	49	Y	59	89	FNC2	7B,32	123,50
2	32	50	Z	5A	90	FNC3	7B,33	123,51
3	33	51	(	5B	91	FNC4	7B,34	123,52
4	34	52	\	5C	92	SHIFT	7B,53	123,83
5	35	53	)	5D	93	CODEA	7B,41	123,66
6	36	54	^	5E	94	CODEC	7B,43	123,67
7	37	55	_	5F	95			
8	38	56	`	60	96			
9	39	57	a	61	97			
:	3A	58	b	62	98			
;	3B	59	c	63	99			
<	3C	60	d	64	100			
=	3D	61	e	65	101			
>	3E	62	f	66	102			
?	3F	63	g	67	103			
@	40	64	h	68	104			
A	41	65	i	69	105			
B	42	66	j	6A	106			
C	43	67	k	6B	107			
D	44	68	l	6C	108			
E	45	69	m	6D	109			
F	46	70	n	6E	110			
G	47	71	o	6F	111			

コードセット C で印字印字可能な文字

文字	送信データ		文字	送信データ		文字	送信データ	
	16 進	10 進		16 進	10 進		16 進	10 進
00	00	0	40	28	40	80	50	80
01	01	1	41	29	41	81	51	81
02	02	2	42	2A	42	82	52	82
03	03	3	43	2B	43	83	53	83
04	04	4	44	2C	44	84	54	84
05	05	5	45	2D	45	85	55	85
06	06	6	46	2E	46	86	56	86
07	07	7	47	2F	47	87	57	87
08	08	8	48	30	48	88	58	88
09	09	9	49	31	49	89	59	89
10	0A	10	50	32	50	90	5A	90
11	0B	11	51	33	51	91	5B	91
12	0C	12	52	34	52	92	5C	92
13	0D	13	53	35	53	93	5D	93
14	0E	14	54	36	54	94	5E	94
15	0F	15	55	37	55	95	5F	95
16	10	16	56	38	56	96	60	96
17	11	17	57	39	57	97	61	97
18	12	18	58	3A	58	98	62	98
19	13	19	59	3B	59	99	63	99
20	14	20	60	3C	60	FNC1	7B,31	123,49
21	15	21	61	3D	61	CODEA	7B,41	123,65
22	16	22	62	3E	62	CODEB	7B,42	123,66
23	17	23	63	3F	63			
24	18	24	64	40	64			
25	19	25	65	41	65			
26	1A	26	66	42	66			
27	1B	27	67	43	67			
28	1C	28	68	44	68			
29	1D	29	69	45	69			
30	1E	30	70	46	70			
31	1F	31	71	47	71			
32	20	32	72	48	72			
33	21	33	73	49	73			
34	22	34	74	4A	74			
35	23	35	75	4B	75			
36	24	36	76	4C	76			
37	25	37	77	4D	77			
38	26	38	78	4E	78			
39	27	39	79	4F	79			

4.11 二次元コード印字時における注意事項

本プリンタは、二次元コードの印字が可能できます。ただし、二次元コードの印字には、次の内容に注意してください。

❏ PDF417（二次元コード）印字の時は、シンボル 1 段の高さをモジュール幅の 3 〜 5 倍に設定することをお勧めします。また、コードの全高さが、約 5 mm 以上になることをお勧めします。

❏ 二次元コードの認識率については、モジュールの幅、印字濃度、環境温度、ロール紙（感熱紙）の種類、リーダーの性能などにより異なります。したがって、前もって認識率を確認してから、リーダーの制限事項を満足するように使用条件を設定してください。

4.12 2 色印刷

色の選択 / 印字方法については OPOS、Printer Driver、ESC/POS コマンドのそれぞれの資料を参照ください。

4.13 NV メモリ

本プリンタは NV メモリを搭載しております。NV メモリの扱いには以下の点にご注意ください。

❏ NV メモリの動作中の制限事項は、下記の通りです。（データの書き込み、消去を含む）

- FEED ボタンは、紙送りには使用しないでください。
- リアルタイムコマンドは実行しないでください。
- ASB 機能が有効に設定されている場合でも、ASB ステータスは送信されません。

❏ NV メモリに書き込み中の時、プリンタが BUSY 状態になる場合があります。プリンタが BUSY 状態の場合、受信データを処理できないので、ホストから情報は送信しないようにしてください。

❏ NV メモリに対して頻繁に書き込みや消去を行うと、メモリを破損するおそれがあります。NV メモリに書き込みを行う各種コマンドを使用する場合、一日 10 回以上の NV メモリへの書き込みはしないでください。

4.14 FAQ リスト

ここでは、問い合わせの多い質問を「Q」、その答えを「A」としてまとめてあります。

1. お困りの内容を「Q」から探します。

2. その下の「A」に従い対処してください。

4.14.1 Q: 印字データ落ちが発生します。

4.14.1.1 A: ハンドシェイクを確認します。

データ落ちは通常ホストとプリンタのハンドシェイクが正常に行われていない場合に発生します。また結果としてプリントバッファの容量に関連した問題が発生します。

確認方法

以下の手順でハンドシェイクを確認してください。

1. 大容量のプリントデータを用意し、プリンタにデータ送信してください。

2. 印字中にプリンタカバーを開けてオフライン状態にします。

3. データの送信を確認します。

   - 送信が停止する場合 : ハンドシェイクは正常です。

   - 送信が継続する場合 : ハンドシェイクは異常です。

4. ハンドシェイクが異常である場合、以下の「対処方法」に従い、ホスト側とプリンタ側の通信設定を一致させます。

対処方法

1. シリアル通信ケーブルを確認します。
   ケーブルコネクタの仕様を確認してください。(“ 接続方法とケーブル ” 3-1 ページ参照)

2. シリアル通信条件を確認します。
   プリンタとホスト側のシリアル通信条件を確認します。

   シリアル通信条件

   - ボーレート
   - パリティ
   - フロー制御
   - データ長

プリンタの確認と設定は下記の通りです。

1. プリンタのシリアル通信条件は、セルフテストで確認してください。(4-6 ページ参照)

2. ディップスイッチ 1-2 を確認します。
プリンタのシリアル通信条件はディップスイッチとメモリスイッチのどちらかによって設定されています。ディップスイッチ 1-2 がオンの時は、ディップスイッチの設定が通信条件として適用されています。設定されている通信条件内容は、セルフテストで印字されます。

ディップスイッチ 1-2　オフ：通信条件として、メモリスイッチの設定を適用
　　　　　　　　　　　オン：通信条件として、ディップスイッチの設定を適用

3. 通信条件を設定
ディップスイッチ 1-2 がオンの場合
　ディップスイッチで通信条件を設定してください（2-16 ページ参照）。

ディップスイッチ 1-2 がオフの場合
　メモリスイッチで通信条件を設定してください（2-17 ページ参照）。プリンタパネルスイッチ オペレーションから設定できます。
　" メモリスイッチ設定モードによる設定方法 " 2-17 ページを参照してください。

4.14.2 Q: ドロワキックアウトが正常に動作しません。

4.14.2.1 A: ドロワ仕様と異なる、製造元や部品番号を使用している。

キャッシュドロワとモジュラーケーブルはエプソン販売が販売する商品を推奨いたします。
ドロワキックコネクタは、下記の条件にあてはまるものを使用してください。下記の条件は、ドロワキックコネクタに接続するすべてのデバイスに該当します。
下記の条件をすべて満たさないデバイスは、使用しないでください。

[条件]

- 負荷電力はドロワキックコネクタの 4 ピンと 2 ピン間または、4 ピンと 5 ピン間に供給されるようにしてください。(1*)
- ドロワの開閉信号が使用されている場合、スイッチは 3 ピンと 6 ピン間に配置してください。(2*)
- 抵抗電力 は 24Ω 以上、または入力消費電力は 1A 以下。(3*)
- キックアウトコネクタに RJ11（4 ピン）を使用してドロワを駆動してください。RJ11 以外の方法で電源供給は行わないでください。(4*)

Notes :
(1*) プリンタに条件外の不適切なデバイスを装着して使用した場合は保証しません。
(2*) ドロワの開閉スイッチ以外に、デバイスを接続した場合は保証しません。
(3*) 抵抗電力が 24Ω 以下、または入力消費電力が 1A 以上で使用した場合、過電流による故障のおそれがあります。
(4*) 仕様規格外の電源に接続した場合は、保証しません。

4.14.3 Q:Visual Basic で、Page 0 （例　ä, ü, ë　）の一部が印刷できません。

4.14.3.1 A:Visual Basic でプログラミングした場合、81h から 9Fh 間 E0h または FEh は制限があり文字送信ができません。下記の手順を使用した場合は送信が可能です。

```
Dim Send_ data(0) As Byte
Send_data(0) = &h81 '1 byte of sending data
MSComm1.Output = Send_data
```

第 5 章

ESC/POS コマンド関連情報

本章では ESC/POS コマンドでのみ実現可能な本機の動作についての情報を説明します。

❏ メモリスイッチ

- 設定可能な項目の内容を記載します

❏ アプリケーション開発用情報

- OPOS や Advanced Printer Driver では実現できず、ESC/POS コマンドのみで実現可能な機能について記載します

5.1 メモリスイッチ

本プリンタには、下記の名称で呼ばれるメモリスイッチが、不揮発性メモリ（NV メモリ）内に装備されています。

- メモリスイッチ Msw1, Msw2, Msw8
- カスタマイズバリュー
- シリアル通信条件

これらの項目は ESC/POS コマンド上から全て設定可能です。
Msw2 と Msw8 の設定のいくつかは、メモリスイッチ設定モードで設定できます。(2-17 ページ参照)

 注記：
OPOS、Advanced Printer Driver それぞれでも一部の項目は設定可能ですが、設定可能な項目については、別途対応した資料を参照ください。なお、OPOS、Advanced Printer Driver ではメモリスイッチ、カスタマイズバリューなどの呼び名は使われておりませんのでご注意ください。

MSW1

Bit	機能	0 (OFF)	1 (ON)
1	電源 ON 通知の送信	送信しない　＊	送信する
2	受信バッファ容量	大（4K バイト）　＊	小（45 バイト）
3	BUSY となる条件	受信バッファフルまたはオフライン　＊	受信バッファフル
4	受信エラーが発生したデータの処理	"?" に置換　＊	無視
5	自動改行	無効　＊	有効
6	未定義	固定　＊	—
7	#6 ピン : リセット信号の選択	使用しない　＊	使用する
8	#25 ピン : リセット信号の選択	使用しない　＊	使用する

Msw1-7, 1-8 はシリアルインタフェースを使用した場合のみ有効
TM-T88II 互換モードを使用するときは Msw1-1 を ON とする。(OPOS ドライバを使用する場合）

＊：　工場出荷時の設定

MSW2

Bit	機能	0 (OFF)	1 (ON)
1	未定義	--	1 (ON) 固定（設定を変更しないこと）　＊
2	オートカッタ動作	無効	有効　＊
3-8	未定義	--	

MSW8

Bit	機能	値	
		0 (OFF)	1 (ON)
1 - 7	未定義	—	
8	印字中のプリンタカバーオープン	自動復帰エラー	復帰可能エラー　＊

電源投入時に用紙の頭出し位置がセットされていない場合、最初の 1 枚の印字位置がずれたり、用紙レイアウトエラーが発生するおそれがあります。

＊：　工場出荷時の設定

カスタマイズバリュー

項目	値
ユーザー NV メモリ容量の指定	1 KB ＊　64 KB 128 KB　192 KB
NV グラフィックスのメモリ容量の指定	None　64 KB 128 KB　192 KB 256 KB　320 KB 384 KB ＊
用紙幅の指定	58 mm ＊ , 60 mm, 80 mm
ヘッド通電の分割数の選択	1 分割通電 ＊ 2 分割通電 3 分割通電 4 分割通電
印字濃度の選択	x 0.7　x 0.75 x 0.8　x 0.85 x 0.9　x 0.95 x 1.0 ＊　x 1.05 x 1.1　x 1.15 x 1.2　x 1.25 x 1.3　x 1.35
印字色の選択	単色 ＊、2 色

＊：　工場出荷時の設定

注記:
最大印字速度は1 分割通電選択時だけ可能になります。

4 分割通電を設定すると、電力消費を抑えることができます。(ESC/POS コマンド使用時のみ設定可能)

シリアル通信条件

項目	選択肢
通信速度	115200 bps　9600 bps 57600 bps　4800 bps 38400 bps　2400 bps 19200 bps
パリティ	なし / 奇数 / 偶数
フロー制御	DTR/DSR 制御 XON/XOFF 制御
データ長	7 ビット長 /8 ビット長

注記:
メモリスイッチのシリアル通信条件はDIP スイッチ1-2 の設定が"メモリスイッチで設定する"を選択している場合にのみ適用されます。

5.2 アプリケーション開発用情報

5.2.1 電源スイッチ無効時における TM プリンタの動作

電源スイッチがディップスイッチ 1-1（2-17 ページ参照）で無効に設定されている場合は、電源スイッチが常にオンの状態となります。言い換えると、電源がシステムから供給されている場合は TM プリンタの電源はオンに、システムから供給されていない場合は電源がオフになります。

電源スイッチ無効時に電源スイッチを 3 秒間以上押しつづけると TM プリンタのリセットを行います。この動作は復帰可能エラー、復帰不可能エラーのどちらが発生した場合でも有効です。

電源スイッチ無効時には、システムからの電源供給を絶つ前にアプリケーション側から TM プリンタに対して、ソフトウェアパワーオフ準備処理 (*) を行わせる必要があります。電源スイッチ無効時には、ソフトウェアパワーオフ処理を行っても主電源はオフにならず、Power LED は点滅状態となります。

* パワーオフ準備処理：電源をオフする前において、TM プリンタにプリンタ自身の最新の状態を記憶させる処理

5.2.1.1 電源スイッチに関するユーザ操作一覧

	電源スイッチ有効の時	電源スイッチ無効の時
TM プリンタの電源をオンにする場合	電源スイッチを 1 秒以上押す	電源システムをオンにする 電源ブレーカー、コンセントをオンにする
TM プリンタの電源をオフにする場合	電源スイッチを 3 秒間以上押す	ソフトウェアコマンドからパワーオフ処理を実行し、POWER LED が点滅するまで待機。その後、電源システムがオフになる
停電の場合	TM プリンタがオフになる	TM プリンタがオフになる
停電から回復した場合	TM プリンタはオフのまま。電源スイッチを 1 秒間以上押し、プリンタをオンにする	TM プリンタがオンになる
復帰不可能エラーが発生した場合	電源スイッチを 3 秒間以上押して、プリンタの電源をオフにし、再度オンにする	電源スイッチを 3 秒間以上押して、TM をリセットする

5.2.1.2 ホストからの電源オフ制御

TM プリンタの電源はアプリケーション側からオフにする事ができます。電源スイッチが無効 (ディップスイッチ 1-1 オン) のプリンタを使用する場合は、ホストの電源をオフにする前にアプリケーション側からプリンタの電源オフ処理を行う必要があります。パワーオフ制御は、以下のようにディップスイッチの設定によって異なります。

❑ 電源スイッチが有効の場合
TM プリンタはアプリケーションから電源オフコマンドが送信されると電源オフの状態になる。

❏ 電源スイッチが無効の場合
アプリケーションから電源オフコマンドが送信されると、TM プリンタの POWER LED が点滅し、プリンタはシステムオフの待機状態になります。(POWER LED の点滅パターンについては、4-9 ページを参照してください)

上記に述べたプリンタの動作が行われたことを確認したら、電源ブレーカーまたはコンセントをオフにします。

注記:
プリンタが電源オフ処理を実行中には、プリンタをリセットしないでください。

5.2.1.3 プリンタカバーセンサー

ロール紙カバーオープンセンサー

カバーオープンセンサーはロール紙カバーを監視します。印字中にセンサーがカバーオープンを検出すると印刷をすぐに中止し、自動的にオフラインになります。以下に示すようにメモリスイッチ Msw8-8 の設定によって復帰可能エラー / 復帰不可能エラーのどちらかに扱われます。

❏ Msw8-8 オフ : 自動復帰エラー。ERROR LED は点滅。プリンタカバーを閉めると、ERROR LED が消灯し、プリンタはオンラインになり、カバーをオープンにした時に印字していた行から印刷を開始します。

❏ Msw8-8 オン(デフォルト): 復帰可能エラー。ERROR LED は点滅。カバーを閉めても ERROR LED は点滅しますので、エラー復帰コマンドを送信して復帰させます。

プリンタが復帰すると、たわみを取るために紙送りが実行され、エラーが発生した時に印字していた行から印字を開始します。この場合、重複印字や印字ずれがおこることがあります。メモリスイッチ Msw 8-8 をオンに設定し、バッファをクリアするコマンドによってバッファをクリアしてからデータを再送することをお勧めします。
カバーの開閉は、用紙エンドセンサーの検出結果には影響ありません。

5.2.1.4BUSY 状態

BUSY 状態となる条件の選択

BUSY 状態となる条件は、メモリスイッチ Msw1-3 で選択します。

プリンタの状態		**メモリスイッチ Msw1-3 の状態**	
		ON	**OFF**
オフライン	インタフェースによるリセットからメカニズム初期化後、通信可能となるまでの間	BUSY	BUSY
	セルフテスト実行中	BUSY	BUSY
	カバーをオープンしたとき	-	BUSY
	紙送りボタンによる紙送り中	-	BUSY
	紙なしで印字停止したとき（ロール紙紙無し時）	-	BUSY
	エラーのとき	-	BUSY
受信バッファフル状態のとき		BUSY	BUSY

 注記：

プリンタのメカニズムは停止しても、BUSY 状態にならない場合は、エラーが起きた時、カバーがオープンの時、用紙なしのため印字を中止した時、FEED ボタンで紙送りをした時のいずれかです

5.2.1.5 受信バッファ

受信バッファ容量は、メモリスイッチ Msw1-2 で設定します。受信バッファフルとは、受信バッファが下記の表で定義された状態です。プリンタは、受信バッファの空き容量が 0 バイトになると、受信したデータを無視します。

メモリスイッチ Msw1-2	**受信バッファの容量**	**受信バッファフルの定義**
ON	45 bytes	空き領域が 16 バイトに減少したときから、26 バイトに増加するまでの間
OFF	4 Kbytes	空き領域が 128 バイトに減少したときから、256 バイトに増加するまでの間

5.3 ヘッド分割制御

ご使用の電源が十分な容量を持っていない場合は、ヘッド分割制御を 2 ～ 4 分割に指定し一括通電するドットを少なくすることで消費電流をおさえ、低容量の電源を使用することが可能となります。（初期状態では、印字ヘッドはすべてのドットを同時に通電する 1 分割制御となっています。）なお、分割数を増やすと印字速度は低下します。
印字途中でヘッド分割を変更し、ロゴ印刷など高密度な部分のみ分割印字を行えば、印字速度をできるだけ落とさないようにすることができます。

5.4 用紙カット後の制御

コマンド制御にて印刷を行う場合、紙カット動作直後には 1mm 以上の紙送りを行った後に停止してください。1mm とは約 8 ドットに相当します。用紙カット後、紙送りをせずに放置すると、次に紙送りする場合、紙がオートカッタ内部で紙詰まりを起こすおそれがあります。

ピッチムラのないきれいな印字のために、用紙カット後、印字を行う場合は 1mm 以上の紙送りを実行する事をお勧めします。

5.5 二次元コード印字時における注意事項

本プリンタは、二次元コードの印字が可能できます。ただし、二次元コードの印字には、次の内容に注意してください。

❏ PDF417 （二次元コード）印字の時は、シンボル 1 段の高さをモジュール幅の 3 ～ 5 倍に設定することをお勧めします。また、コードの全高さが、約 5 mm 以上になることをお勧めします。

❏ 二次元コードの認識率については、モジュールの幅、印字濃度、環境温度、ロール紙（感熱紙）の種類、リーダーの性能などにより異なります。したがって、前もって認識率を確認してから、リーダーの制限事項を満足するように使用条件を設定してください。

5.6 NV メモリ

プリンタの NV メモリは、大まかに分類すると、3 部分に分けられます。

- ファームウェアのプログラム領域（ユーザーは編集できません）
- 製品情報のための NV メモリ領域 （ユーザーは編集できません）
- ユーザーがアクセスできる NV メモリ領域

下記は、ユーザーがアクセスできる NV メモリ内の項目です。

a) メモリスイッチ
（Msw1, Msw2, Msw8, 紙幅、シリアル通信条件のようなカスタマイズバリュー）

b) ユーザー NV メモリ

c) NV グラフィックメモリ

d) ユーザー指定文字コードページ （ページ 255 （空白ページ））

e) ユーザーが指定したデフォルトコマンドエリア

値を変更することで、プリンタをお好みにカスタマイズできます。
NV メモリへの書き込み、消去をする場合は、下記について注意してください。

❏ NV メモリの動作中の制限事項は、下記の通りです。（データの書き込み、消去を含む）

- FEED ボタンは、紙送りには使用しないでください。
- リアルタイムコマンドは実行しないでください。
- ASB 機能が有効に設定されている場合でも、ASB ステータスは送信されません。

❏ NV メモリに書き込み中の時、プリンタが BUSY 状態になる場合があります。プリンタが BUSY 状態の場合、受信データを処理できないので、ホストから情報は送信しないようにしてください。

❏ NV メモリに対して頻繁に書き込みや消去を行うと、メモリを破損するおそれがあります。NV メモリに書き込みを行う各種コマンドを使用する場合、一日平均 10 回以上の NV メモリへの書き込みはしないでください。

5.7 プリンタのカスタマイズ

メモリスイッチとコマンドのデフォルト値を変更し、TM プリンタをカスタマイズします。また、その設定は不揮発性メモリ（NV メモリ）に保存できます。コマンドの詳細については、それぞれのコマンド資料を参照してください。

5.7.1 プリンタの初期セットアップ

プリンタの初期セットアップは、メモリスイッチとディップスイッチで設定できます。メモリスイッチについての詳細は 2-17 ページ を参照ください。

5.7.2 コマンドのデフォルト値の変更

ESC/POS コマンドのデフォルト値を変更し、NV メモリに保存することで、プリンタをカスタマイズすることができます。

5.7.3 NV ユーザーメモリを使用する

NV メモリにはユーザーが使用できる空き領域があります。この空き領域はメモ、または文字情報を書き込むなど、お好みの用途にお使いいただけます。電源をオフにしても、データは保存されたままです。読み込み、書き込みの方法は別途 ESC/POS コマンドの資料をご覧下さい。

5.8 プリンタステータス

プリンタステータスの取得方法は 3 種類存在し、それぞれの特徴は下記の通りです。詳細については ESC/POS コマンドの資料を参照ください。

- 自動ステータス（ASB: Auto Status Back）:
  通常コマンドとして一旦処理されると、それ以降プリンタの指定した状態が変化するたびにステータスを自動的に返信します。この場合、返信される値を常に監視してください。
- リアルタイムのステータス :
  プリンタがこのコマンドを受け取ると、指定されたステータスが送信されます。通常の印字データとは別に、最優先で指定されたプリンタの状態を返信します。
  プリンタは、受信バッファ内のビットイメージの一部として、コマンドのコードストリングを蓄積します。
- ステータス :
  通常印字データと同じ処理方法で、指定されたプリンタ状態を返信します。

第 6 章
製品仕様

6.1 製品仕様

印字方式	ラインサーマル印字方式 0.125 mm / ドット × 0.125 mm / ドット (203 dpi × 203 dpi)
印字幅	80 mm / 60 mm / 58 mm {3.15"/2.36"/2.28"} 同梱のロール紙スペーサを装着することにより 58 mm と 60 mm の紙幅を選択することが可能。 58 mm (工場出荷時の設定)
カット方式	分割カッタ刃システム
カットタイプ	下記の 2 タイプから選択できます。 ❐ パーシャルカット（左端一点切り残し）（デフォルト設定） ❐ フルカット（完全切り離し）ディーラーオプションで設定可能 （オートカッタユニットの位置変更による）
文字種	95 英数字 , 37 国際文字 , 拡張グラフィックス 128 × 11 ページ JIS (JISX0208-1990) : 6879 文字、特殊文字 : 845 文字
インタフェース（コンパチブル）	RS-232C 仕様 / 双方向パラレル仕様 USB 仕様 , 10Base-T I/F 仕様
バッファ	受信バッファ : 4 KB/45 バイト
	ユーザー定義バッファ ダウンロードビットイメージ : 約 12K バイト ダウンロード文字 : 約 15K バイト
	マクロバッファ : 2 KB
	NV グラフィックスデータ格納エリア : 0 ～ 384K バイト
	ユーザー NV メモリ : 1 KB ～ 192 KB
	ページモードエリア : 106 KB
ドロワ - キックコネクタドライブ機能	2 ドライブ
電源	PS-180 電源ユニットによる電源供給（オプション）
動作電圧	DC24 V ± 7%
消費電流	＜標準モード＞（単色、2 色印字の場合） 平均 約 1.7 A （フォント A の α-N で大文字 36 文字のローリングパターン、フル桁印字） ＜ 4 分割通電選択時＞（単色印字の場合） 平均 約 1 A （フォント A の α-N で大文字 36 文字のローリングパターン、フル桁印字）
ピーク消費電流	約 7.7 A 以下（フルドット印字）
温度	動作時 : 5 ～ 45 °C　保存時 : –10 ～ 50 °C
湿度	10 ～ 90%
重量	約 1.8 kg

注記：
プリンタカバーを閉じた状態で、紙の引き抜きは行わないでください。
電源オフ時に紙を強制的に引き出すと、電源がオンになることがあります。

ソフトウェアからのパーシャルカット／フルカットの切り換えはできません。

オートカッタのフルカット仕様は、プリンタを縦置き、壁掛けに設置した時だけ使用できます。水平置きでフルカットを行うと、フルカットした紙が紙経路内に落ち込み、二重カット、紙づまり、カッタエラーなどの原因になります。

オートカッタユニットに取り付けられたマニュアルカッタは、レシート（紙厚：約75 μm）の手切りを想定しています。

カットタイプ（フルカット又はパーシャルカット）の設定は、プリンタを最初に設置する時に行ってください。使い始めてからパーシャルカットからフルカットへ変更すると、カッタ刃の摩耗度の違いにより、信頼性が確保できないおそれがあります。

6.2 印字仕様

項目	仕様			
印字方式	ラインサーマル印字方式			
ドット密度	0.125 mm / ドット × 0.125 mm / ドット (203 dpi × 203 dpi) (dpi: 25.4 mm あたりのドット数)			
紙送り方向	フリクションフィードによる 1 方向送り			
印字可能領域	72 mm, 576 ドットポジション （紙幅 80 mm 時）			
印字桁数	フォント	紙幅		
		80mm	60mm	58mm
	フォント A （ 12 × 24）	48 桁	36 桁	35 桁
	フォント B （ 10 × 24）	57 桁	43 桁	42 桁
	フォント C （ 10 × 24）	72 桁	54 桁	52 桁
	漢字フォント A （ 24 × 24）	24 桁	18 桁	17 桁
	漢字フォント B （ 20 × 24）	28 桁	21 桁	21 桁
	漢字フォント C （ 16 × 16）	36 桁	27 桁	26 桁
	(工場出荷時はフォント A に設定)			
印字速度	< 標準印字 > 最大 170 mm/s < ラダーバーコード二次元コード印字 > 最大 90 mm/s <4 分割通電印字 > 最大 70 mm/s <2 色印字 > 最大 50 mm/s			
改行幅	3.75 mm （ドライバにより設定可能）			

注記 :

上記印字速度は（24 V、25 ℃、濃度レベルデフォルト）での印字時の場合です。プリンタへの印加電圧と、ヘッド温度条件により印字速度は自動的に切り替わります。

印字速度はデータ転送速度の設定やコマンドの組み合わせによって遅くなる場合があります。

6.3 信頼性

<table>
<tr><td rowspan="4">寿命</td><td>単色感熱紙使用時</td><td>20,000,000 行印字</td></tr>
<tr><td>２ 色感熱紙使用時</td><td>10,000,000 行印字 (１行は 3.75 mm の場合)</td></tr>
<tr><td>サーマルヘッド</td><td>1.5 億パルス
150 km(単色感熱紙使用時)、75 km(２ 色感熱紙使用時)</td></tr>
<tr><td>オートカッタ</td><td>200 万カット (KF50 を除く)
KF50 (KANZAN) の場合 120 万カット
（上記に示す寿命は、摩耗故障期に入り始めるポイントを示す）</td></tr>
<tr><td colspan="2">MTBF</td><td>36 万時間
（製品寿命期間において、20,000,000 行印字 (単色印字) または
10,000,000 行印字 (2 色印字) において、故障とは偶発故障期における偶
発故障をいう）</td></tr>
<tr><td colspan="2">MCBF</td><td>単色感熱紙使用時 70,000,000 行印字
2 色感熱紙使用時 35,000,000 行印字
（製品寿命期間 20,000,000 行印字 (単色印字) または 10,000,000
行印字 (2 色印字) において、寿命に至るまでの摩耗系故障、偶
発系故障を含めた総合的な平均故障間隔を表す）</td></tr>
<tr><td colspan="2">耐振動</td><td>周波数：　5 〜 55 Hz
加速度：　約 19.6 m/s² {2G}
スイープ：　10 分（片道）
時間：　1 時間
方向：　XYZ
加振後、外観・内部の目視および動作上の問題がないこと。</td></tr>
<tr><td colspan="2">耐衝撃</td><td>梱包仕様：　エプソン標準梱包
高さ：　60 cm
方向：　1 角 ,3 稜 ,6 面
落下後、外観・内部の目視および動作上の問題がないこと。
非梱包時　高さ：　5 cm
　方向：　4 辺、片支持
非動作時において落下後、外観・内部の目視および動作上の問題がない
こと。</td></tr>
<tr><td colspan="2">騒音 （動作時）</td><td>約 52 dB(ANSI Bystander position)
注) 上記に示す騒音値はエプソン評価印字パターンによる。
使用する用紙、印字デューティ、設定 (印字速度、印字濃度) によ
り、騒音値は変わる。</td></tr>
</table>

6.4 文字仕様

文字仕様

項目		仕様
文字種類	英数字	95 文字
	国際文字	37 文字種
	拡張グラフィックス文字	128 文字× 11 ページ (空白 1 ページ含む)
文字構成		表「文字構成・文字寸法」参照 (デフォルトでフォント A が選択される)
文字寸法		表「文字構成・文字寸法」参照 (文字間のスペース分は含まない。)

文字構成・文字寸法

	標準	縦倍角	横倍角	四倍角
	W × H (mm)	W × H (mm)	W × H (mm)	W × H (mm)
フォント A 12 × 24	1.50 × 3.0	1.50 × 6.0	3.0 × 3.0	3.0 × 6.0
フォント B 10 × 24	1.25 × 3.0	1.25 × 6.0	2.5 × 3.0	2.5 × 6.0
フォント C 8 × 16	1.0 × 2.0	1.0 × 4.0	2.0 × 2.0	2.0 × 4.0
漢字フォント A 24 × 24	3.0 × 3.0	3.0 × 6.0	6.0 × 3.0	6.0 × 6.0
漢字フォント B 20 × 24	2.5 × 3.0	2.5 × 6.0	5.0 × 3.0	5.0 × 6.0
漢字フォント C16 × 16	2.0 × 2.0	2.0 × 4.0	4.0 × 2.0	4.0 × 4.0

文字フォント内部のスペースを含むため、実際の文字は上記表より小さくなる場合があります。

64 倍角までこのように標準寸法の倍数に拡大されます。

6.5 紙送り仕様

項目	仕様
紙送り方式	フリクションフィード
紙送り方向	単一方向

6.5.1 印字および紙送りに関する注意点

❏ 本プリンタはラインプリンタのため、印字には必ず紙送り動作を伴います。したがって、1行の改行量を印字データよりも小さい値に設定した場合、印字するために設定量以上の紙送りを行う場合があります。
たとえば、1行の改行量を 10 ドットに設定している場合、改行動作だけなら 10 ドットの紙送りを実行しますが、ビットイメージを印字する場合には 24 ドットの紙送りを実行します。(次表参照)

紙送り量（日本仕様）

		必要な紙送り量 (ドット)
標準文字	フォント A	24 ×縦方向倍率
	フォント B	24 ×縦方向倍率
	フォント C	16 ×縦方向倍率
	漢字フォント A	24 ×縦方向倍率
	漢字フォント B	24 ×縦方向倍率
	漢字フォント C	16 ×縦方向倍率
回転文字	フォント A	12 ×縦方向倍率
	フォント B	10 ×縦方向倍率
	フォント C	8 × 縦方向倍率
	漢字フォント A	24 ×縦方向倍率
	漢字フォント B	20 ×縦方向倍率
	漢字フォント C	16 ×縦方向倍率
ビットイメージ		24 ×縦方向倍率

❏ 印字中にプリンタがホストからのデータ待ちの状態になると、印字および紙送りを一時中断します。データが入力され印字を開始した場合、印字開始の 1 ～ 3 ドットライン間で紙送りが乱れることがあります。これは特にビットイメージを印字する場合に影響があります。

❏ オートカッタ動作は、10 行以上の印字または紙送りした後に行うことをお勧めします。(これはカットされた紙が小さいと排出されにくく、紙ジャムの原因になるおそれがあるためです。)

6.6 用紙仕様

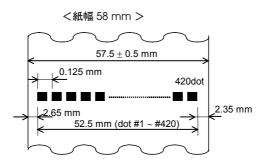
付録 B “ 用紙仕様 ” 参照

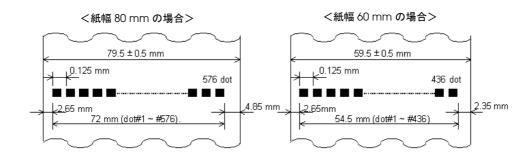
6.7 TM-T90 と TM-T88 II との仕様比較

仕様の比較

	TM-T90	**TM-T88II**
1. 紙幅	80 mm 60 mm （オプションの「ロール紙スペーサ」装着時） 58 mm （オプションの「ロール紙スペーサ」装着時）	80 mm
2. 印字速度	標準モード :　最大 170 mm/s ラダーバーコード , 2 次元コード : 最大 100 mm/s 4 分割通電選択時 :　最大 70 mm/s 2 色印字モード　:　最大 50 mm/s	高速モード :　最大 120 mm/s ラダーバーコード :　約 42 mm/s 低消費電力モード :　最大 70 mm/s
3. 文字フォント **C**	8 × 10 ドット	なし
4. 特殊文字	845 文字種　搭載 JIS コード　Shift JIS コード 2D-21 ～ 2D-7E　87-40 ～ 87-9D 79-21 ～ 7C-7E　ED-40 ～ EE-FC FA-40 ～ FC-4E （詳細は 付録 C " 文字コード表 " 参照）	なし
5. ビットイメージ格納エリア	0 ～ 384 KB	256 KB
6. ユーザー **NV** メモリ	1K ～ 192 KB	1 KB

6.8 印字可能領域

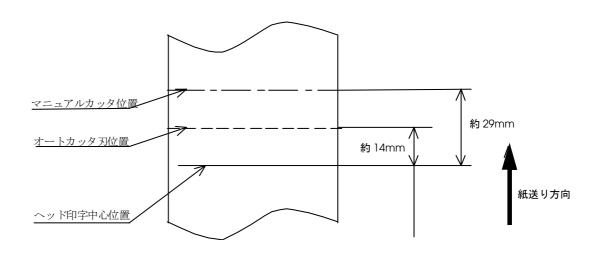
工場出荷時の場合

印字可能領域：工場出荷時の場合

紙幅変更時の場合

印字可能領域：紙幅変更時の場合

 注記：

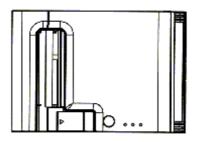
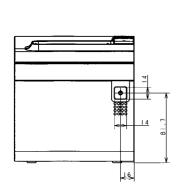
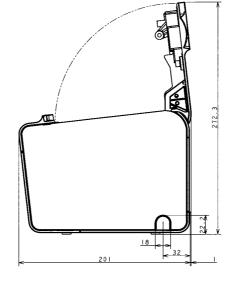
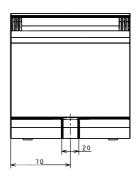
上図の数値は設計中心値であり、紙のたわみやバラツキなどがあるため、カッタ切断位置の設定には十分な余白をとってください。

6.9 印字位置とカッタの位置

印字位置とカッタの位置は下図の通りです。

印字位置とカッタの位置

 注記：
上図の数値は設計中心値であり、紙のたわみやバラツキなどがあるため、カッタ切断位置の設定には十分な余白をとってください。

6.10 外形寸法および質量

- ❏ 高さ : 148 mm
- ❏ 幅 : 140 mm
- ❏ 奥行き : 201 mm
- ❏ 質量 : 約 1.8 kgs（ロール紙を除く）

(単位：mm)

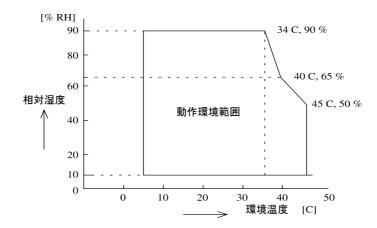
注記：本図面の寸法は参考値であり、保証値ではありません。

外観図

 注記 :

本プリンタはメッキ鋼板を使用しているため、端面にサビが発生することがありますが、本来の機能を損なうものではありません。

6.11 環境仕様

項目		仕様
温度	印字時	5 ～ 45 °C
	保存時	-10 ～ 50 °C（ロール紙を除く）
湿度	印字時	10 ～ 90% RH
	保存時	10 ～ 90% RH（ロール紙を除く）

付録 A
インタフェースとコネクタ仕様

A.1 RS-232 シリアルインタフェース

A.1.1 I/F ボードの仕様（RS-232 準拠）

項目		仕様
データ転送形式		シリアル
同期方式		Asynchronous（非同期方式）
ハンドシェイク		ディップスイッチ 1-3、またはメモリスイッチ (スイッチ操作 / コマンド "**GS (E** " 操作) によって、以下から選択します。 ❏DTR/DSR ❏XON/XOFF 制御
信号レベル	MARK	-3 V ~ -15 V　論理 "1" /ON
	SPACE	+3 V ~ +15 V　論理 "0" /OFF
ビット長		ディップスイッチ 1-4、またはメモリスイッチ (スイッチ操作 / コマンド操作) によって、以下から選択します。 ❏7 bit ❏8 bit
通信速度		ディップスイッチ 1-7/8、またはメモリスイッチ (スイッチ操作 / コマンド操作) によって、以下から選択します。 ❏115200 bps (メモリスイッチでのみ設定可能) ❏57600 bps (メモリスイッチでのみ設定可能) ❏38400 bps (メモリスイッチでのみ設定可能) ❏19200 bps ❏9600 bps ❏4800 bps ❏2400 bps (bps : 1 秒間あたりのビット数（bits per second）)
パリティチェック		ディップスイッチ 1-5、またはメモリスイッチ (スイッチ操作 / コマンド操作) によって、以下から選択します。 ❏ 有り ❏ 無し
パリティ選択		ディップスイッチ 1-6、またはメモリスイッチ (スイッチ操作 / コマンド操作) によって、以下から選択します。 ❏ 偶数 ❏ 奇数
ストップビット		1 ビット以上 ただし、プリンタ側からの転送データのストップビットは 1 ビット固定である。
コネクタ	プリンタ側	Dsub-25pin（メス）コネクタ

A.1.2 インタフェースコネクタの各ピンの機能

ピン番号	信号名	信号の方向	機　能
1	FG	—	フレームグランド
2	TXD	出力	送信データ
3	RXD	入力	受信データ
4	RTS	出力	メモリスイッチ Msw1-6 OFF の場合 DTR 信号 (#20 ピン) と同等 メモリスイッチ Msw1-6 ON の場合 カスタマディスプレイの DTR 信号とプリンタの DTR 信号の論理積受信データ （カスタマディスプレイの DTR 信号とプリンタの DTR 信号が同時に SPACE のとき、RTS 信号は SPACE となります。その他の場合、RTS 信号は MARK となります。）
6	DSR	入力	ホストコンピュータのデータの受信状態を表示します。 信号が SPACE の時はホストコンピュータがデータを受信可能な状態です。MARK の時はデータを受信不可能な状態です。 DTR/DSR 制御が選択されている場合は、プリンタは信号を確認した後、データを送信します。（一部の ESC/POS コマンドを使用したデータ送信時を除く） XON/XOFF 制御が選択されている時、プリンタは信号を確認しません。 メモリスイッチ 1-7 の設定を変更する場合、プリンタは信号をリセット信号として使用することができます。 プリンタのリセット信号として使用する場合 パルス幅 1 ms 以上の MARK 状態でプリンタにリセットがかかります。
7	SG	—	シグナルグランド
20	DTR	出力	1）DTR/DSR 制御が選択されている場合、この信号はプリンタの BUSY 状態を表示します。 SPACE 状態 プリンタが READY であることを示します。 MARK 状態 プリンタが BUSY であることを示します。メモリスイッチ Msw1-3 により BUSY となる条件を設定します。("BUSY 状態となる条件の選択 " 4-15 ページ参照) 2）XON/XOFF 制御が選択されている場合： プリンタが正常に接続されホストからのデータを受信可能であるかどうかを示します。 SPACE 状態 プリンタが正常に接続されホストからのデータを受信可能であることを示します。 次の場合を除き常に SPACE 状態となります。 • 電源投入からメカニズム初期化後、通信可能となるまでの間 • セルフテスト中
25	INIT	入力	メモリスイッチ 1-8 の設定を変更する場合、プリンタは信号をリセット信号として使用することができます。 プリンタのリセット信号として使用する場合、パルス幅 1 ms 以上の SPACE 状態でプリンタにリセットがかかります。

A.1.3 XON/XOFF

XON/XOFF 制御が選択されているときは、プリンタは XON または XOFF 信号を次のように送信します。
XON/XOFF の送信のタイミングは、メモリスイッチ Msw1-3 の設定により異なります。

信号	プリンタの状態	メモリスイッチ Msw1-3 の状態	
		1(ON)	0(OFF)
XON	1）電源投入後、はじめてオンラインになったとき（インタフェースによるリセット後、はじめてオンラインになったとき）	送信	送信
	2）受信バッファのバッファフル状態を解除したとき	送信	送信
	3）オフラインからオンラインになったとき	-	送信
	4）一部の ESC/POS コマンド送信により復帰可能エラーから復帰したとき	-	送信
XOFF	5）受信バッファがバッファフル状態になったとき	送信	送信
	6）オンラインからオフラインになったとき	-	送信

A.1.4 コード

XON/XOFF のコードは以下です。

❑ XON のコード :<11>H

❑ XOFF のコード :<13>H

 注記 :

オフラインからオンラインになった場合、受信バッファフル状態のときには XON を送信しません。

オンラインからオフラインになった場合、受信バッファフル状態のときには XOFF を送信しません。

メモリスイッチ Msw1-3 がオフの時、受信バッファのバッファフル状態を解除した場合でも、オフライン状態ならば XON を送信しません。

A.2 IEEE 1284 パラレルインタフェース

A.2.1 モード

IEEE1284 パラレルインタフェースは、以下の 2 つのモードを持っています。

モード	通信方向	その他
Compatibility Mode	ホスト→プリンタ通信	セントロニクス準拠
Reverse Mode	プリンタ→ホスト通信	非同期のプリンタからのデータ転送を想定している

❏ Compatibility Mode

Compatibility Mode は、セントロニクスインタフェースを規定したモードです。

仕様

- データ転送方式　：8 ビットパラレル
- 同期方式　：外部供給 nStrobe 信号による *
- ハンドシェイク　：nAck 信号および BUSY 信号による *
- 信号レベル　：TTL コンパチブル
- コネクタ　：本多通信工業 ADS-B36BLFDR176 または同等品
（IEEE 1284 Type B)
- リバース通信　：Nibble または Byte Mode

❏ Reverse Mode

本プリンタからホストへのステータスデータの転送は、Nibble または Byte Mode で行います。

本モードは、ホストによってコントロールされた非同期のプリンタからのデータ転送について規定したものです。
Nibble Mode は、既存のコントロールラインを用いてデータを 4Bits（Nibble）ずつ転送します。Byte Mode は、8Bits のデータラインを双方向で転送します。
どちらのモードも、Compatibility Mode との同時実行はできないため、半二重通信となります。

A.2.2 インタフェースの各信号

コネクタピンアサイン

Pin	Source	Compatibility Mode	Nibble Mode	Byte Mode
1	Host	nStrobe	HostClk	HostClk
2	Host/Ptr	Data0(LSB)	Data0(LSB)	Data0(LSB)
3	Host/Ptr	Data1	Data1	Data1
4	Host/Ptr	Data2	Data2	Data2
5	Host/Ptr	Data3	Data3	Data3
6	Host/Ptr	Data4	Data4	Data4
7	Host/Ptr	Data5	Data5	Data5
8	Host/Ptr	Data6	Data6	Data6
9	Host/Ptr	Data7(MSB)	Data7(MSB)	Data7(MSB)
10	Printer	nAck	PtrClk	PtrClk
11	Printer	Busy	PtrBusy/Data3,7	PtrBusy
12	Printer	Perror	AckDataReq/Data2,6	AckDataReq
13	Printer	Select	Xflag/Data1,5	Xflug
14	Host	nAutoFd	HostBusy k	HostBusy
15		NC	ND	ND
16		GND	GND	GND
17		FG	FG	FG
18	Printer	Logic-H	Logic-H	Logic-H
19		GND	GND	GND
20		GND	GND	GND
21		GND	GND	GND
22		GND	GND	GND
23		GND	GND	GND
24		GND	GND	GND
25		GND	GND	GND
26		GND	GND	GND
27		GND	GND	GND
28		GND	GND	GND
29		GND	GND	GND
30		GND	GND	GND
31	Host	nInit	nInit	nInit
32	Printer	nFault	nDataAvail/Data0,4	nDataAvail
33		GND	ND	ND
34	Printer	DK_STATUS	ND	ND
35	Printer	+5V	ND	ND
36	Host	nSelectIn	1284-Active	1284-Ative

*NC : None Connect
ND : Not Defined

注記：

信号名の最初の"n" は"L" アクティブ信号を示す。

全ての信号名が一致しないと、双方向通信はできません。

各信号線は、ツイストペアケーブルで接続してください。このとき、リターン側をシグナルグランドレベルに接続してください。

信号は電気的特性を満たしてください。

各信号の立ち上がり、立ち下がり時間は0.5 μs 以下にしてください。

データ転送時、nAck 信号またはBUSY 信号を無視しないでください。無視した場合、データを消失する危険があります。

インタフェースケーブルの距離はできるだけ短くしてください。

付録 B
オプション、消耗品仕様

B.1 ロール紙

ロール紙の仕様は下記の通りです。

用紙仕様

用紙の種類	指定感熱紙
形状	ロール形状
紙幅	以下から選択 ❐ 79.5 mm ± 0.5 mm ❐ 59.5 mm ± 0.5 mm ❐ 57.5 mm ± 0.5 mm
巻芯	内径 : 12 mm 外径 : 18 mm
外径寸法	外径 : Maximum 102 mm 巻き上がり寸法 : 80, 60, 58, +0.5/-1.0 mm

 注記:

標準ロール芯のサイズは、製品によって若干の差があります。そのため、ロール紙ニアエンド検出で用紙の残量を厳密に検出することはできません。

B.1.1 指定ロール紙の型番

レシート	紙幅		
	80 mm	60 mm	58 mm
単色感熱紙（ノーマル）	NTP080-80	NTP060-80	NTP058-80
単色感熱紙（高保存）	TRP080-80H	—	TRP058-80H
2 色感熱紙	NTP080-RB	—	NTP058-RB

B.1.1.1 指定原紙

以下のレシート原紙を使用できます :
(* 印のついている型番は指定ロール紙です)

❏ 単色感熱紙型番 :

*TF50KS-E (紙厚 : 65 μm)	日本製紙 (株)
TF60KS-F1 (紙厚 : 75 μm)	日本製紙 (株)
PD160R (紙厚 : 75 μm)	王子製紙 (株)
PD170R (紙厚 : 75 μm)	王子製紙 (株)
P350 (紙厚 : 62 μm)	Kanzaki Specialty Papers(USA)
P310 (紙厚 : 58 μm)	Kanzaki Specialty Papers(USA)
P300 (紙厚 : 56 μm)	Kanzaki Specialty Papers(USA)
KF50 (紙厚 : 62 μm)	Kanzan Spezialpapiere GmbH(Germany)

❏ 2 色感熱紙型番 :

*PD750R (紙厚 : 75 μm)	王子製紙（株）

注記 :
指定原紙以外の用紙を使用した場合、ヘッドの破損、印字不良などが生じるおそれがります。指定原紙の使用をお勧めします。

B.1.2 感熱紙取扱い上の注意事項

薬品などが接触すると、発色したり記録が消えたりすることがあるので、次のような場合は注意してください。

❏ 糊付けをする場合は水系、澱粉系、ボバール系または CMC 系の糊を使用してください。

❏ アルコール・エステル・ケトン類の揮発性有機溶剤系は、発色の原因となります。

❏ 粘着テープで止める場合、粘着剤によってはわずかに発色することがあります。テープの素材によっては、記録部を褪色させるおそれがあります。

❏ フタル酸エステル系の可塑剤を含むものと長期間接触させると発色機能が低下したり、記録部が褪色したりするおそれがあります。
カードケースやサンプル帳等にはさみ込む場合は、ポリエチレン・ポリプロピレン・ポリエステル製のものを使用してください。

❏ ジアゾコピー紙と複写後、すぐに密着させると紙面が発色するおそれがあります。

❏ 記録された紙面を相互に強く密着して長期間保管しておくと、記録部が感熱紙面にわずかに転写されることがあります。

❏ 爪や硬い金属などで紙面を強く擦ると発色することがあります。

B.1.2.1 保存上の取扱いにつ いて

70 ℃位から徐々に発色するため未使用・記録済を問わず、熱・湿気・光などの影響には注意してください。

- 高温・高湿の場所を避けてください。
  冬季は暖房器具の近く、夏期は日照下の密封室などは避けてください。
- 直射日光を避けてください。
  窓際などに置いて直射日光にさらすと地色が変色したり、記録部が褪色したりすることがあります。
- 1 週間以上の長期保存をする場合、感熱紙をプラテンとヘッドに挟まないことをお勧めします。

B.1.3 2 色紙使用上の注意

- ドライバによってメモリスイッチ（カスタマイズバリュー）に 2 色紙を選択した場合、2 色紙を使用することにより、2 色印字ができます。
- 2 色印字では、印字パターンにより色彩が鮮明でない場合があります。
- 2 色紙使用の信頼性は、単色紙使用の場合と異なります。詳細は " 信頼性 " 6-4 ページを参照してください。

B.1.4 ロール紙の巻芯

- 内径 : 25.4 mm
- 外径 : 31.4 mm

注記:
用紙が、巻芯へ糊付けされているロール紙は使用しないでください。

B.1.5 濃度調整

原紙型番によって、最適な印字品質、信頼性を確保するため、下記のように濃度設定を設定することをお勧めします。下表の濃度を超える条件で印字した場合、信頼性（" 信頼性 " 6-4 ページ 参照）は保証できません。濃度設定はホストコンピュータから送信されるコマンドで設定できます。.

推奨濃度レベル

原紙型番	濃度レベル
P350	× 0.9
P300, P310, KF50	× 0.95
TF50KS-E, PD750R, TF60KS-F1	× 1.0
PD160R	× 1.05
PD170R	× 1.1

B.2 電源 (PS-180)

B.2.1 電気的特性

❏ 入力条件

入力電圧（定格）:	AC90 ～ 264 V (AC100 V -10% ～ AC230 V +15%)
周波数（定格）:	50/60Hz ± 3 Hz
消費電力 （定格）:	100VA
AC スイッチ	---
LED	---

❏ 出力条件

出力電圧（定格）:	DC24 V ± 5%
出力電流（定格）:	2.0 A
出力電力 （定格）:	48 VA
出力ピーク電流 :	4.5 A

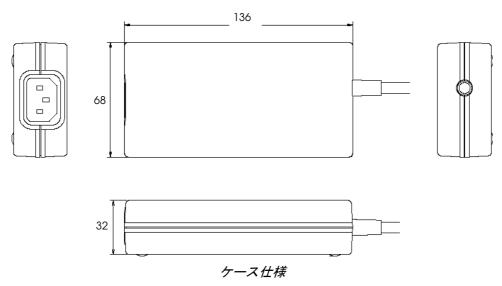
B.2.2 ケース仕様

❏ 寸法 : 68mm(縦) × 136mm(横) × 32mm(高)
（突起部を除く） 下図参照

❏ 総量 : 約 0.4kg（AC ケーブルを除く）

❏ 材質 : 耐久性レベル : V0

❏ 色 : 黒（マット）

ケース仕様

B.2.3 材質

尿素処理された PBBE, PBB のような材質は使用していません。

B.2.4 直流ケーブル

❏ コネクタ :	ホシデン　TCP8927-63-1110 または相当品
❏ ケーブル :	2- シールドワイヤ （AWG 18）
❏ 長さ :	約 1500mm +100/-0 mm
❏ ピン配列	No.1=+24V No.2=GND No.3=N.C. SHELL= シールド (F.G.)

B.2.5 使用上の注意

❏ 交流ケーブル　　下記の条件を満足する交流ケーブルを使用してください

- 安全基準製品
- P.E 端子をもつプラグ

❏ アース接続　　安全のためのアース線を使用してください

付録 C

文字コード表

C.1 ページ0 (PC437: USA, Standard Europe)

（国際文字セット：アメリカ選択時）

HEX	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
BIN	0000	0001	0010	0011	0100	0101	0110	0111	1000	1001	1010	1011	1100	1101	1110	1111
0 0000	NUL 00	DLE 16	SP 32	0 48	@ 64	P 80	` 96	p 112	Ç 128	É 144	á 160	░ 176	└ 192	╨ 208	α 224	≡ 240
1 0001	01	XON 17	! 33	1 49	A 65	Q 81	a 97	q 113	ü 129	æ 145	í 161	▒ 177	┴ 193	╤ 209	ß 225	± 241
2 0010	02	18	" 34	2 50	B 66	R 82	b 98	r 114	é 130	Æ 146	ó 162	▓ 178	┬ 194	╥ 210	Γ 226	≥ 242
3 0011	03	XOFF 19	# 35	3 51	C 67	S 83	c 99	s 115	â 131	ô 147	ú 163	│ 179	├ 195	╙ 211	π 227	≤ 243
4 0100	EOT 04	DC4 20	$ 36	4 52	D 68	T 84	d 100	t 116	ä 132	ö 148	ñ 164	┤ 180	─ 196	╘ 212	Σ 228	⌠ 244
5 0101	ENQ 05	21	% 37	5 53	E 69	U 85	e 101	u 117	à 133	ò 149	Ñ 165	╡ 181	┼ 197	╒ 213	σ 229	⌡ 245
6 0110	06	22	& 38	6 54	F 70	V 86	f 102	v 118	å 134	û 150	ª 166	╢ 182	╞ 198	╓ 214	µ 230	÷ 246
7 0111	07	23	' 39	7 55	G 71	W 87	g 103	w 119	ç 135	ù 151	º 167	╖ 183	╟ 199	╫ 215	τ 231	≈ 247
8 1000	08	CAN 24	(40	8 56	H 72	X 88	h 104	x 120	ê 136	ÿ 152	¿ 168	╕ 184	╚ 200	╪ 216	Φ 232	° 248
9 1001	HT 09	25	) 41	9 57	I 73	Y 89	i 105	y 121	ë 137	Ö 153	⌐ 169	╣ 185	╔ 201	┘ 217	Θ 233	• 249
A 1010	LF 10	26	* 42	: 58	J 74	Z 90	j 106	z 122	è 138	Ü 154	¬ 170	║ 186	╩ 202	┌ 218	Ω 234	· 250
B 1011	11	ESC 27	+ 43	; 59	K 75	[91	k 107	{ 123	ï 139	¢ 155	½ 171	╗ 187	╦ 203	█ 219	δ 235	√ 251
C 1100	FF 12	FS 28	, 44	< 60	L 76	\ 92	l 108	| 124	î 140	£ 156	¼ 172	╝ 188	╠ 204	▄ 220	∞ 236	ⁿ 252
D 1101	CR 13	GS 29	- 45	= 61	M 77	] 93	m 109	} 125	ì 141	¥ 157	¡ 173	╜ 189	═ 205	▌ 221	φ 237	² 253
E 1110	14	30	. 46	> 62	N 78	^ 94	n 110	~ 126	Ä 142	₧ 158	« 174	╛ 190	╬ 206	▐ 222	ε 238	■ 254
F 1111	15	31	/ 47	? 63	O 79	_ 95	o 111	SP 127	Å 143	ƒ 159	» 175	┐ 191	╧ 207	▀ 223	∩ 239	SP 255

（注）文字コード表は、あくまで文字の形状を示したものであり、実際の印字パターンそのものを表すものではない。

C.2 ページ1（カタカナ）

	HEX	8	9	A	B	C	D	E	F
HEX	BIN	1000	1001	1010	1011	1100	1101	1110	1111
0	0000	▁ 128	┴ 144	SP 160	ー 176	タ 192	ミ 208	═ 224	× 240
1	0001	▂ 129	┬ 145	。 161	ア 177	チ 193	ム 209	╞ 225	円 241
2	0010	▃ 130	┤ 146	「 162	イ 178	ツ 194	メ 210	╪ 226	年 242
3	0011	▄ 131	├ 147	」 163	ウ 179	テ 195	モ 211	╡ 227	月 243
4	0100	▅ 132	▔ 148	、 164	エ 180	ト 196	ヤ 212	◢ 228	日 244
5	0101	▆ 133	─ 149	・ 165	オ 181	ナ 197	ユ 213	◣ 229	時 245
6	0110	▇ 134	│ 150	ヲ 166	カ 182	ニ 198	ヨ 214	◥ 230	分 246
7	0111	█ 135	▕ 151	ァ 167	キ 183	ヌ 199	ラ 215	◤ 231	秒 247
8	1000	▏ 136	┌ 152	ィ 168	ク 184	ネ 200	リ 216	♠ 232	〒 248
9	1001	▎ 137	┐ 153	ゥ 169	ケ 185	ノ 201	ル 217	♥ 233	市 249
A	1010	▍ 138	└ 154	ェ 170	コ 186	ハ 202	レ 218	♦ 234	区 250
B	1011	▌ 139	┘ 155	ォ 171	サ 187	ヒ 203	ロ 219	♣ 235	町 251
C	1100	▋ 140	╭ 156	ャ 172	シ 188	フ 204	ワ 220	● 236	村 252
D	1101	▊ 141	╮ 157	ュ 173	ス 189	ヘ 205	ン 221	○ 237	人 253
E	1110	▉ 142	╰ 158	ョ 174	セ 190	ホ 206	゛ 222	╱ 238	▒ 254
F	1111	┼ 143	╯ 159	ッ 175	ソ 191	マ 207	゜ 223	╲ 239	SP 255

C.3 ページ2（PC850: Multilingual）

	HEX	8	9	A	B	C	D	E	F
HEX	BIN	1000	1001	1010	1011	1100	1101	1110	1111
0	0000	Ç 128	É 144	á 160	░ 176	└ 192	ð 208	Ó 224	— 240
1	0001	ü 129	æ 145	í 161	▒ 177	┴ 193	Ð 209	ß 225	± 241
2	0010	é 130	Æ 146	ó 162	▓ 178	┬ 194	Ê 210	Ô 226	= 242
3	0011	â 131	ô 147	ú 163	│ 179	├ 195	Ë 211	Ò 227	¾ 243
4	0100	ä 132	ö 148	ñ 164	┤ 180	─ 196	È 212	õ 228	¶ 244
5	0101	à 133	ò 149	Ñ 165	Á 181	┼ 197	ı 213	Õ 229	§ 245
6	0110	å 134	û 150	ª 166	Â 182	ã 198	Í 214	µ 230	÷ 246
7	0111	ç 135	ù 151	º 167	À 183	Ã 199	Î 215	þ 231	¸ 247
8	1000	ê 136	ÿ 152	¿ 168	© 184	╚ 200	Ï 216	Þ 232	° 248
9	1001	ë 137	Ö 153	® 169	╣ 185	╔ 201	┘ 217	Ú 233	¨ 249
A	1010	è 138	Ü 154	¬ 170	║ 186	╩ 202	┌ 218	Û 234	· 250
B	1011	ï 139	ø 155	½ 171	╗ 187	╦ 203	█ 219	Ù 235	¹ 251
C	1100	î 140	£ 156	¼ 172	╝ 188	╠ 204	▄ 220	ý 236	³ 252
D	1101	ì 141	Ø 157	¡ 173	¢ 189	═ 205	¦ 221	Ý 237	² 253
E	1110	Ä 142	× 158	« 174	¥ 190	╬ 206	Ì 222	¯ 238	■ 254
F	1111	Å 143	ƒ 159	» 175	┐ 191	¤ 207	▀ 223	´ 239	SP 255

C.4 ページ3（PC860: Portuguese）

	HEX	8	9	A	B	C	D	E	F
HEX	BIN	1000	1001	1010	1011	1100	1101	1110	1111
0	0000	Ç 128	É 144	á 160	░ 176	└ 192	╨ 208	α 224	≡ 240
1	0001	ü 129	À 145	í 161	▒ 177	┴ 193	╤ 209	ß 225	± 241
2	0010	é 130	È 146	ó 162	▓ 178	┬ 194	╥ 210	Γ 226	≥ 242
3	0011	â 131	ô 147	ú 163	│ 179	├ 195	╙ 211	π 227	≤ 243
4	0100	ã 132	õ 148	ñ 164	┤ 180	─ 196	╘ 212	Σ 228	⌠ 244
5	0101	à 133	ò 149	Ñ 165	╡ 181	┼ 197	╒ 213	σ 229	⌡ 245
6	0110	Á 134	Ú 150	ª 166	╢ 182	╞ 198	╓ 214	μ 230	÷ 246
7	0111	ç 135	ù 151	º 167	╖ 183	╟ 199	╫ 215	τ 231	≈ 247
8	1000	ê 136	Ì 152	¿ 168	╕ 184	╚ 200	╪ 216	Φ 232	° 248
9	1001	Ê 137	Õ 153	Ò 169	╣ 185	╔ 201	┘ 217	θ 233	• 249
A	1010	è 138	Ü 154	¬ 170	║ 186	╩ 202	┌ 218	Ω 234	· 250
B	1011	Í 139	¢ 155	½ 171	╗ 187	╦ 203	█ 219	δ 235	√ 251
C	1100	Ô 140	£ 156	¼ 172	╝ 188	╠ 204	▄ 220	∞ 236	ⁿ 252
D	1101	ì 141	Ù 157	¡ 173	╜ 189	═ 205	▌ 221	ø 237	² 253
E	1110	Ã 142	Pt 158	« 174	╛ 190	╬ 206	▐ 222	∈ 238	■ 254
F	1111	Â 143	Ó 159	» 175	┐ 191	╧ 207	▀ 223	∩ 239	SP 255

C.5 ページ4（PC863: Canadian-French）

	HEX	8	9	A	B	C	D	E	F
HEX	BIN	1000	1001	1010	1011	1100	1101	1110	1111
0	0000	Ç 128	É 144	¦ 160	░ 176	└ 192	╨ 208	α 224	≡ 240
1	0001	ü 129	È 145	´ 161	▒ 177	┴ 193	╤ 209	ß 225	± 241
2	0010	é 130	Ê 146	ó 162	▓ 178	┬ 194	╥ 210	Γ 226	≥ 242
3	0011	â 131	ô 147	ú 163	│ 179	├ 195	╙ 211	π 227	≤ 243
4	0100	Â 132	Ë 148	¨ 164	┤ 180	─ 196	╘ 212	Σ 228	⌠ 244
5	0101	à 133	Ï 149	¸ 165	╡ 181	┼ 197	╒ 213	σ 229	⌡ 245
6	0110	¶ 134	û 150	^{3} 166	╢ 182	╞ 198	╓ 214	µ 230	÷ 246
7	0111	ç 135	ù 151	¯ 167	╖ 183	╟ 199	╫ 215	τ 231	≈ 247
8	1000	ê 136	¤ 152	Î 168	╕ 184	╚ 200	╪ 216	Φ 232	° 248
9	1001	ë 137	Ô 153	⌐ 169	╣ 185	╔ 201	┘ 217	θ 233	• 249
A	1010	è 138	Ü 154	¬ 170	║ 186	╩ 202	┌ 218	Ω 234	· 250
B	1011	ï 139	¢ 155	½ 171	╗ 187	╦ 203	█ 219	δ 235	√ 251
C	1100	î 140	£ 156	¼ 172	╝ 188	╠ 204	▄ 220	∞ 236	^{n} 252
D	1101	‗ 141	Ù 157	¾ 173	╜ 189	═ 205	▌ 221	ø 237	^{2} 253
E	1110	À 142	Û 158	« 174	╛ 190	╬ 206	▐ 222	∈ 238	■ 254
F	1111	§ 143	ƒ 159	» 175	┐ 191	╧ 207	▀ 223	∩ 239	SP 255

C.6 ページ5 (PC865: Nordic)

	HEX	8	9	A	B	C	D	E	F
HEX	BIN	1000	1001	1010	1011	1100	1101	1110	1111
0	0000	Ç 128	É 144	á 160	░ 176	└ 192	╨ 208	α 224	≡ 240
1	0001	ü 129	æ 145	í 161	▒ 177	┴ 193	╤ 209	ß 225	± 241
2	0010	é 130	Æ 146	ó 162	▓ 178	┬ 194	╥ 210	Γ 226	≥ 242
3	0011	â 131	ô 147	ú 163	│ 179	├ 195	╙ 211	π 227	≤ 243
4	0100	ä 132	ö 148	ñ 164	┤ 180	─ 196	╘ 212	Σ 228	⌠ 244
5	0101	à 133	ò 149	Ñ 165	╡ 181	┼ 197	╒ 213	σ 229	⌡ 245
6	0110	å 134	û 150	ª 166	╢ 182	╞ 198	╓ 214	μ 230	÷ 246
7	0111	ç 135	ù 151	º 167	╖ 183	╟ 199	╫ 215	τ 231	≈ 247
8	1000	ê 136	ÿ 152	¿ 168	╕ 184	╚ 200	╪ 216	Φ 232	° 248
9	1001	ë 137	Ö 153	⌐ 169	╣ 185	╔ 201	┘ 217	θ 233	• 249
A	1010	è 138	Ü 154	¬ 170	║ 186	╩ 202	┌ 218	Ω 234	· 250
B	1011	ï 139	ø 155	½ 171	╗ 187	╦ 203	█ 219	δ 235	√ 251
C	1100	î 140	£ 156	¼ 172	╝ 188	╠ 204	▄ 220	∞ 236	n 252
D	1101	ì 141	Ø 157	¡ 173	╜ 189	═ 205	▌ 221	ø 237	2 253
E	1110	Ä 142	Pt 158	« 174	╛ 190	╬ 206	▐ 222	∈ 238	■ 254
F	1111	Å 143	ƒ 159	¤ 175	┐ 191	╧ 207	▀ 223	∩ 239	SP 255

C.7 ページ 16 (WPC1252)

	HEX	8	9	A	B	C	D	E	F
HEX	BIN	1000	1001	1010	1011	1100	1101	1110	1111
0	0000	€ 128	SP 144	SP 160	° 176	À 192	Đ 208	à 224	ð 240
1	0001	SP 129	‘ 145	¡ 161	± 177	Á 193	Ñ 209	á 225	ñ 241
2	0010	‚ 130	’ 146	¢ 162	² 178	Â 194	Ò 210	â 226	ò 242
3	0011	ƒ 131	“ 147	£ 163	³ 179	Ã 195	Ó 211	ã 227	ó 243
4	0100	„ 132	” 148	¤ 164	´ 180	Ä 196	Ô 212	ä 228	ô 244
5	0101	… 133	• 149	¥ 165	µ 181	Å 197	Õ 213	å 229	õ 245
6	0110	† 134	– 150	¦ 166	¶ 182	Æ 198	Ö 214	æ 230	ö 246
7	0111	‡ 135	— 151	§ 167	· 183	Ç 199	× 215	ç 231	÷ 247
8	1000	ˆ 136	˜ 152	¨ 168	¸ 184	È 200	Ø 216	è 232	ø 248
9	1001	‰ 137	™ 153	© 169	¹ 185	É 201	Ù 217	é 233	ù 249
A	1010	Š 138	š 154	ª 170	º 186	Ê 202	Ú 218	ê 234	ú 250
B	1011	‹ 139	› 155	« 171	» 187	Ë 203	Û 219	ë 235	û 251
C	1100	Œ 140	œ 156	¬ 172	¼ 188	Ì 204	Ü 220	ì 236	ü 252
D	1101	SP 141	SP 157	- 173	½ 189	Í 205	Ý 221	í 237	ý 253
E	1110	Ž 142	ž 158	® 174	¾ 190	Î 206	Þ 222	î 238	þ 254
F	1111	SP 143	Ÿ 159	¯ 175	¿ 191	Ï 207	ß 223	ï 239	ÿ 255

C.8 ページ 17 (PC866: Cyrillic #2)

	HEX	8	9	A	B	C	D	E	F
HEX	BIN	1000	1001	1010	1011	1100	1101	1110	1111
0	0000	А 128	Р 144	а 160	░ 176	└ 192	╨ 208	р 224	Ё 240
1	0001	Б 129	С 145	б 161	▒ 177	┴ 193	╤ 209	с 225	ё 241
2	0010	В 130	Т 146	в 162	▓ 178	┬ 194	╥ 210	т 226	Є 242
3	0011	Г 131	У 147	г 163	│ 179	├ 195	╙ 211	у 227	є 243
4	0100	Д 132	Ф 148	д 164	┤ 180	─ 196	╘ 212	ф 228	Ї 244
5	0101	Е 133	Х 149	е 165	╡ 181	┼ 197	╒ 213	х 229	ї 245
6	0110	Ж 134	Ц 150	ж 166	╢ 182	╞ 198	╓ 214	ц 230	Ў 246
7	0111	З 135	Ч 151	з 167	╖ 183	╟ 199	╫ 215	ч 231	ў 247
8	1000	И 136	Ш 152	и 168	╕ 184	╚ 200	╪ 216	ш 232	° 248
9	1001	Й 137	Щ 153	й 169	╣ 185	╔ 201	┘ 217	щ 233	• 249
A	1010	К 138	Ъ 154	к 170	║ 186	╩ 202	┌ 218	ъ 234	· 250
B	1011	Л 139	Ы 155	л 171	╗ 187	╦ 203	█ 219	ы 235	√ 251
C	1100	М 140	Ь 156	м 172	╝ 188	╠ 204	▄ 220	ь 236	№ 252
D	1101	Н 141	Э 157	н 173	╜ 189	═ 205	▌ 221	э 237	¤ 253
E	1110	О 142	Ю 158	о 174	╛ 190	╬ 206	▐ 222	ю 238	■ 254
F	1111	П 143	Я 159	п 175	┐ 191	╧ 207	▀ 223	я 239	SP 255

C.9 ページ18 (PC852: Latin2)

	HEX	8	9	A	B	C	D	E	F
HEX	BIN	1000	1001	1010	1011	1100	1101	1110	1111
0	0000	Ç 128	É 144	á 160	░ 176	└ 192	đ 208	Ó 224	- 240
1	0001	ü 129	Ĺ 145	í 161	▒ 177	┴ 193	Đ 209	ß 225	˝ 241
2	0010	é 130	ĺ 146	ó 162	▓ 178	┬ 194	Ď 210	Ô 226	˛ 242
3	0011	â 131	ô 147	ú 163	│ 179	├ 195	Ë 211	Ń 227	ˇ 243
4	0100	ä 132	ö 148	Ą 164	┤ 180	─ 196	ď 212	ń 228	˘ 244
5	0101	ů 133	Ľ 149	ą 165	Á 181	┼ 197	Ň 213	ň 229	§ 245
6	0110	ć 134	ľ 150	Ž 166	Â 182	Ă 198	Í 214	Š 230	÷ 246
7	0111	ç 135	Ś 151	ž 167	Ě 183	ă 199	Î 215	š 231	¸ 247
8	1000	ł 136	ś 152	Ę 168	Ş 184	╚ 200	ě 216	Ŕ 232	° 248
9	1001	ë 137	Ö 153	ę 169	╣ 185	╔ 201	┘ 217	Ú 233	¨ 249
A	1010	Ő 138	Ü 154	170	║ 186	╩ 202	┌ 218	ŕ 234	˙ 250
B	1011	ő 139	Ť 155	ź 171	╗ 187	╦ 203	█ 219	Ű 235	ű 251
C	1100	î 140	ť 156	Č 172	╝ 188	╠ 204	▄ 220	ý 236	Ř 252
D	1101	Ź 141	Ł 157	ş 173	Ż 189	═ 205	Ţ 221	Ý 237	ř 253
E	1110	Ä 142	× 158	« 174	ż 190	╬ 206	Ů 222	ţ 238	■ 254
F	1111	Ć 143	č 159	» 175	┐ 191	¤ 207	▀ 223	´ 239	SP 255

C.10 ページ19 (PC858: Euro)

	HEX	8	9	A	B	C	D	E	F
HEX	BIN	1000	1001	1010	1011	1100	1101	1110	1111
0	0000	Ç 128	É 144	á 160	░ 176	└ 192	ð 208	Ó 224	— 240
1	0001	ü 129	æ 145	í 161	▒ 177	┴ 193	Ð 209	ß 225	± 241
2	0010	é 130	Æ 146	ó 162	▓ 178	┬ 194	Ê 210	Ô 226	= 242
3	0011	â 131	ô 147	ú 163	│ 179	├ 195	Ë 211	Ò 227	¾ 243
4	0100	ä 132	ö 148	ñ 164	┤ 180	─ 196	È 212	õ 228	¶ 244
5	0101	à 133	ò 149	Ñ 165	Á 181	┼ 197	€ 213	Õ 229	§ 245
6	0110	å 134	û 150	ª 166	Â 182	ã 198	Í 214	µ 230	÷ 246
7	0111	ç 135	ù 151	º 167	À 183	Ã 199	Î 215	þ 231	¸ 247
8	1000	ê 136	ÿ 152	¿ 168	© 184	╚ 200	Ï 216	Þ 232	° 248
9	1001	ë 137	Ö 153	® 169	╣ 185	╔ 201	┘ 217	Ú 233	¨ 249
A	1010	è 138	Ü 154	¬ 170	║ 186	╩ 202	┌ 218	Û 234	· 250
B	1011	ï 139	ø 155	½ 171	╗ 187	╦ 203	█ 219	Ù 235	¹ 251
C	1100	î 140	£ 156	¼ 172	╝ 188	╠ 204	▄ 220	ý 236	³ 252
D	1101	ì 141	Ø 157	¡ 173	¢ 189	═ 205	¦ 221	Ý 237	² 253
E	1110	Ä 142	× 158	« 174	¥ 190	╬ 206	Ì 222	¯ 238	■ 254
F	1111	Å 143	ƒ 159	» 175	┐ 191	¤ 207	▀ 223	´ 239	SP 255

C.11 ページ 255 (白紙ページ)

	HEX	8	9	A	B	C	D	E	F
HEX	BIN	1000	1001	1010	1011	1100	1101	1110	1111
0	0000	SP 128	SP 144	SP 160	SP 176	SP 192	SP 208	SP 224	SP 240
1	0001	SP 129	SP 145	SP 161	SP 177	SP 193	SP 209	SP 225	SP 241
2	0010	SP 130	SP 146	SP 162	SP 178	SP 194	SP 210	SP 226	SP 242
3	0011	SP 131	SP 147	SP 163	SP 179	SP 195	SP 211	SP 227	SP 243
4	0100	SP 132	SP 148	SP 164	SP 180	SP 196	SP 212	SP 228	SP 244
5	0101	SP 133	SP 149	SP 165	SP 181	SP 197	SP 213	SP 229	SP 245
6	0110	SP 134	SP 150	SP 166	SP 182	SP 198	SP 214	SP 230	SP 246
7	0111	SP 135	SP 151	SP 167	SP 183	SP 199	SP 215	SP 231	SP 247
8	1000	SP 136	SP 152	SP 168	SP 184	SP 200	SP 216	SP 232	SP 248
9	1001	SP 137	SP 153	SP 169	SP 185	SP 201	SP 217	SP 233	SP 249
A	1010	SP 138	SP 154	SP 170	SP 186	SP 202	SP 218	SP 234	SP 250
B	1011	SP 139	SP 155	SP 171	SP 187	SP 203	SP 219	SP 235	SP 251
C	1100	SP 140	SP 156	SP 172	SP 188	SP 204	SP 220	SP 236	SP 252
D	1101	SP 141	SP 157	SP 173	SP 189	SP 205	SP 221	SP 237	SP 253
E	1110	SP 142	SP 158	SP 174	SP 190	SP 206	SP 222	SP 238	SP 254
F	1111	SP 143	SP 159	SP 175	SP 191	SP 207	SP 223	SP 239	SP 255

C.12 国際文字セット

<table>
<tr><th rowspan="2">国名</th><th colspan="12"></th></tr>
<tr><th>23</th><th>24</th><th>40</th><th>5B</th><th>5C</th><th>5D</th><th>5E</th><th>60</th><th>7B</th><th>7C</th><th>7D</th><th>7E</th></tr>
<tr><td>アメリカ</td><td>#</td><td>$</td><td>@</td><td>[</td><td>\</td><td>]</td><td>^</td><td>`</td><td>{</td><td>|</td><td>}</td><td>~</td></tr>
<tr><td>フランス</td><td>#</td><td>$</td><td>à</td><td>°</td><td>ç</td><td>§</td><td>^</td><td>`</td><td>é</td><td>ù</td><td>è</td><td>¨</td></tr>
<tr><td>ドイツ</td><td>#</td><td>$</td><td>§</td><td>Ä</td><td>Ö</td><td>Ü</td><td>^</td><td>`</td><td>ä</td><td>ö</td><td>ü</td><td>ß</td></tr>
<tr><td>イギリス</td><td>£</td><td>$</td><td>@</td><td>[</td><td>\</td><td>]</td><td>^</td><td>`</td><td>{</td><td>|</td><td>}</td><td>~</td></tr>
<tr><td>デンマーク I</td><td>#</td><td>$</td><td>@</td><td>Æ</td><td>Ø</td><td>Å</td><td>^</td><td>`</td><td>æ</td><td>ø</td><td>å</td><td>~</td></tr>
<tr><td>スウェーデン</td><td>#</td><td>$</td><td>É</td><td>Ä</td><td>Ö</td><td>Å</td><td>Ü</td><td>é</td><td>ä</td><td>ö</td><td>å</td><td>ü</td></tr>
<tr><td>イタリア</td><td>#</td><td>$</td><td>@</td><td>°</td><td>\</td><td>é</td><td>^</td><td>ù</td><td>à</td><td>ò</td><td>è</td><td>ì</td></tr>
<tr><td>スペイン I</td><td>Pt</td><td>$</td><td>@</td><td>¡</td><td>Ñ</td><td>¿</td><td>^</td><td>`</td><td>¨</td><td>ñ</td><td>}</td><td>~</td></tr>
<tr><td>日本</td><td>#</td><td>$</td><td>@</td><td>[</td><td>¥</td><td>]</td><td>^</td><td>`</td><td>{</td><td>|</td><td>}</td><td>~</td></tr>
<tr><td>ノルウェー</td><td>#</td><td>¤</td><td>É</td><td>Æ</td><td>Ø</td><td>Å</td><td>Ü</td><td>é</td><td>æ</td><td>ø</td><td>å</td><td>ü</td></tr>
<tr><td>デンマーク II</td><td>#</td><td>$</td><td>É</td><td>Æ</td><td>Ø</td><td>Å</td><td>Ü</td><td>é</td><td>æ</td><td>ø</td><td>å</td><td>ü</td></tr>
<tr><td>スペイン II</td><td>#</td><td>$</td><td>á</td><td>¡</td><td>Ñ</td><td>¿</td><td>é</td><td>`</td><td>í</td><td>ñ</td><td>ó</td><td>ú</td></tr>
<tr><td>ラテンアメリカ</td><td>#</td><td>$</td><td>á</td><td>¡</td><td>Ñ</td><td>¿</td><td>é</td><td>ü</td><td>í</td><td>ñ</td><td>ó</td><td>ú</td></tr>
<tr><td>韓国</td><td>#</td><td>$</td><td>@</td><td>[</td><td>₩</td><td>]</td><td>^</td><td>`</td><td>{</td><td>|</td><td>}</td><td>~</td></tr>
</table>

C.13 日本語フォント文字コード表

一覧表中の文字は文字の形状を示したものであり、実際の印字パターンそのものを表すものではありません。

コード		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
JIS	S-JIS																
21–20	81–3F		SP	、	。	，	．	・	：	；	？	！	゛	゜	´	｀	¨
21–30	81–4F	＾	￣	＿	ヽ	ヾ	ゝ	ゞ	〃	仝	々	〆	〇	ー	―	‐	／
21–40	81–5F	＼	～	‖	｜	…	‥	‘	’	“	”	（	）	〔	〕	［	］
21–50	81–6F	｛	｝	〈	〉	《	》	「	」	『	』	【	】	＋	－	±	×
21–60	81–80	÷	＝	≠	＜	＞	≦	≧	∞	∴	♂	♀	°	′	″	℃	￥
21–70	81–90	＄	￠	￡	％	＃	＆	＊	＠	§	☆	★	○	●	◎	◇	
22–20	81–9E		◆	□	■	△	▲	▽	▼	※	〒	→	←	↑	↓	〓	
22–30	81–AE											∈	∋	⊆	⊇	⊂	⊃
22–40	81–BE	∪	∩									∧	∨	￢	⇒	⇔	∀
22–50	81–CE	∃												∠	⊥	⌒	∂
22–60	81–DE	∇	≡	≒	≪	≫	√	∽	∝	∵	∫	∬					
22–70	81–EE			Å	‰	♯	♭	♪	†	‡	¶					◯	
23–20	82–3F																
23–30	82–4F	０	１	２	３	４	５	６	７	８	９						
23–40	82–5F		Ａ	Ｂ	Ｃ	Ｄ	Ｅ	Ｆ	Ｇ	Ｈ	Ｉ	Ｊ	Ｋ	Ｌ	Ｍ	Ｎ	Ｏ
23–50	82–6F	Ｐ	Ｑ	Ｒ	Ｓ	Ｔ	Ｕ	Ｖ	Ｗ	Ｘ	Ｙ	Ｚ					
23–60	82–80		ａ	ｂ	ｃ	ｄ	ｅ	ｆ	ｇ	ｈ	ｉ	ｊ	ｋ	ｌ	ｍ	ｎ	ｏ
23–70	82–90	ｐ	ｑ	ｒ	ｓ	ｔ	ｕ	ｖ	ｗ	ｘ	ｙ	ｚ					

コード		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
JIS	S-JIS																
24–20	82–9E		ぁ	あ	ぃ	い	ぅ	う	ぇ	え	ぉ	お	か	が	き	ぎ	く
24–30	82–AE	ぐ	け	げ	こ	ご	さ	ざ	し	じ	す	ず	せ	ぜ	そ	ぞ	た
24–40	82–BE	だ	ち	ぢ	っ	つ	づ	て	で	と	ど	な	に	ぬ	ね	の	は
24–50	82–CE	ば	ぱ	ひ	び	ぴ	ふ	ぶ	ぷ	へ	べ	ぺ	ほ	ぼ	ぽ	ま	み
24–60	82–DE	む	め	も	ゃ	や	ゅ	ゆ	ょ	よ	ら	り	る	れ	ろ	ゎ	わ
24–70	82–EE	ゐ	ゑ	を	ん												
25–20	83–3F		ァ	ア	ィ	イ	ゥ	ウ	ェ	エ	ォ	オ	カ	ガ	キ	ギ	ク
25–30	83–4F	グ	ケ	ゲ	コ	ゴ	サ	ザ	シ	ジ	ス	ズ	セ	ゼ	ソ	ゾ	タ
25–40	83–5F	ダ	チ	ヂ	ッ	ツ	ヅ	テ	デ	ト	ド	ナ	ニ	ヌ	ネ	ノ	ハ
25–50	83–6F	バ	パ	ヒ	ビ	ピ	フ	ブ	プ	ヘ	ベ	ペ	ホ	ボ	ポ	マ	ミ
25–60	83–80	ム	メ	モ	ャ	ヤ	ュ	ユ	ョ	ヨ	ラ	リ	ル	レ	ロ	ヮ	ワ
25–70	83–90	ヰ	ヱ	ヲ	ン	ヴ	ヵ	ヶ									
26–20	83–9E		Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ	Η	Θ	Ι	Κ	Λ	Μ	Ν	Ξ	Ο
26–30	83–AE	Π	Ρ	Σ	Τ	Υ	Φ	Χ	Ψ	Ω							
26–40	83–BE		α	β	γ	δ	ε	ζ	η	θ	ι	κ	λ	μ	ν	ξ	ο
26–50	83–CE	π	ρ	σ	τ	υ	φ	χ	ψ	ω							
26–60	83–DE																
26–70	83–EE																

コード		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
JIS	S-JIS																
27–20	84–3F		А	Б	В	Г	Д	Е	Ё	Ж	З	И	Й	К	Л	М	Н
27–30	84–4F	О	П	Р	С	Т	У	Ф	Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Ъ	Ы	Ь	Э
27–40	84–5F	Ю	Я														
27–50	84–6F		а	б	в	г	д	е	ё	ж	з	и	й	к	л	м	н
27–60	84–80	о	п	р	с	т	у	ф	х	ц	ч	ш	щ	ъ	ы	ь	э
27–70	84–90	ю	я														
28–20	84–9E		─	│	┌	┐	┘	└	├	┬	┤	┴	┼	━	┃	┏	┓
28–30	84–AE	┛	┗	┣	┳	┫	┻	╋	┠	┯	┨	┷	┿	┝	┰	┥	┸
28–40	84–BE	╂															

コード		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
JIS	S-JIS																
2D–20	87–3F		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮
2D–30	87–4F	⑯	⑰	⑱	⑲	⑳	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ	Ⅵ	Ⅶ	Ⅷ	Ⅸ	Ⅹ	
2D–40	87–5F	㍉	㌔	㌢	㍍	㌘	㌧	㌃	㌶	㍑	㍗	㌍	㌦	㌣	㌫	㍊	㌻
2D–50	87–6F	㎜	㎝	㎞	㎎	㎏	㏄	㎡									㍻
2D–60	87–80	〝	〟	№	㏍	℡	㊤	㊥	㊦	㊧	㊨	㈱	㈲	㈹	㍾	㍽	㍼
2D–70	87–90	≒	≡	∫	∮	∑	√	⊥	∠	∟	⊿	∵	∩	∪			

コード		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
JIS	S-JIS																
30–20	88–9E		亜	唖	娃	阿	哀	愛	挨	姶	逢	葵	茜	穐	悪	握	渥
30–30	88–AE	旭	葦	芦	鯵	梓	圧	斡	扱	宛	姐	虻	飴	絢	綾	鮎	或
30–40	88–BE	粟	袷	安	庵	按	暗	案	闇	鞍	杏	以	伊	位	依	偉	囲
30–50	88–CE	夷	委	威	尉	惟	意	慰	易	椅	為	畏	異	移	維	緯	胃
30–60	88–DE	萎	衣	謂	違	遺	医	井	亥	域	育	郁	磯	一	壱	溢	逸
30–70	88–EE	稲	茨	芋	鰯	允	印	咽	員	因	姻	引	飲	淫	胤	蔭	
31–20	89–3F		院	陰	隠	韻	吋	右	宇	烏	羽	迂	雨	卯	鵜	窺	丑
31–30	89–4F	碓	臼	渦	嘘	唄	欝	蔚	鰻	姥	厩	浦	瓜	閏	噂	云	運
31–40	89–5F	雲	荏	餌	叡	営	嬰	影	映	曳	栄	永	泳	洩	瑛	盈	穎
31–50	89–6F	頴	英	衛	詠	鋭	液	疫	益	駅	悦	謁	越	閲	榎	厭	円
31–60	89–80	園	堰	奄	宴	延	怨	掩	援	沿	演	炎	焔	煙	燕	猿	縁
31–70	89–90	艶	苑	薗	遠	鉛	鴛	塩	於	汚	甥	凹	央	奥	往	応	
32–20	89–9E		押	旺	横	欧	殴	王	翁	襖	鴬	鴎	黄	岡	沖	荻	億
32–30	89–AE	屋	憶	臆	桶	牡	乙	俺	卸	恩	温	穏	音	下	化	仮	何
32–40	89–BE	伽	価	佳	加	可	嘉	夏	嫁	家	寡	科	暇	果	架	歌	河
32–50	89–CE	火	珂	禍	禾	稼	箇	花	苛	茄	荷	華	菓	蝦	課	嘩	貨
32–60	89–DE	迦	過	霞	蚊	俄	峨	我	牙	画	臥	芽	蛾	賀	雅	餓	駕
32–70	89–EE	介	会	解	回	塊	壊	廻	快	怪	悔	恢	懐	戒	拐	改	
33–20	8A–3F		魁	晦	械	海	灰	界	皆	絵	芥	蟹	開	階	貝	凱	劾
33–30	8A–4F	外	咳	害	崖	慨	概	涯	碍	蓋	街	該	鎧	骸	浬	馨	蛙
33–40	8A–5F	垣	柿	蛎	鈎	劃	嚇	各	廓	拡	撹	格	核	殻	獲	確	穫

コード		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
JIS	S-JIS																
33–50	8A–6F	覚	角	赫	較	郭	閣	隔	革	学	岳	楽	額	顎	掛	笠	樫
33–60	8A–80	橿	梶	鰍	潟	割	喝	恰	括	活	渇	滑	葛	褐	轄	且	鰹
33–70	8A–90	叶	椛	樺	鞄	株	兜	竃	蒲	釜	鎌	噛	鴨	栢	茅	萱	
34–20	8A–9E		粥	刈	苅	瓦	乾	侃	冠	寒	刊	勘	勧	巻	喚	堪	姦
34–30	8A–AE	完	官	寛	干	幹	患	感	慣	憾	換	敢	柑	桓	棺	款	歓
34–40	8A–BE	汗	漢	澗	潅	環	甘	監	看	竿	管	簡	緩	缶	翰	肝	艦
34–50	8A–CE	莞	観	諌	貫	還	鑑	間	閑	関	陥	韓	館	舘	丸	含	岸
34–60	8A–DE	巌	玩	癌	眼	岩	翫	贋	雁	頑	顔	願	企	伎	危	喜	器
34–70	8A–EE	基	奇	嬉	寄	岐	希	幾	忌	揮	机	旗	既	期	棋	棄	
35–20	8B–3F		機	帰	毅	気	汽	畿	祈	季	稀	紀	徽	規	記	貴	起
35–30	8B–4F	軌	輝	飢	騎	鬼	亀	偽	儀	妓	宜	戯	技	擬	欺	犠	疑
35–40	8B–5F	祇	義	蟻	誼	議	掬	菊	鞠	吉	吃	喫	桔	橘	詰	砧	杵
35–50	8B–6F	黍	却	客	脚	虐	逆	丘	久	仇	休	及	吸	宮	弓	急	救
35–60	8B–80	朽	求	汲	泣	灸	球	究	窮	笈	級	糾	給	旧	牛	去	居
35–70	8B–90	巨	拒	拠	挙	渠	虚	許	距	鋸	漁	禦	魚	亨	享	京	
36–20	8B–9E		供	侠	僑	兇	競	共	凶	協	匡	卿	叫	喬	境	峡	強
36–30	8B–AE	彊	怯	恐	恭	挟	教	橋	況	狂	狭	矯	胸	脅	興	蕎	郷
36–40	8B–BE	鏡	響	饗	驚	仰	凝	尭	暁	業	局	曲	極	玉	桐	粁	僅
36–50	8B–CE	勤	均	巾	錦	斤	欣	欽	琴	禁	禽	筋	緊	芹	菌	衿	襟
36–60	8B–DE	謹	近	金	吟	銀	九	倶	句	区	狗	玖	矩	苦	躯	駆	駈
36–70	8B–EE	駒	具	愚	虞	喰	空	偶	寓	遇	隅	串	櫛	釧	屑	屈	

コード		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
JIS	S-JIS																
37–20	8C–3F		掘	窟	沓	靴	轡	窪	熊	隈	粂	栗	繰	桑	鍬	勲	君
37–30	8C–4F	薫	訓	群	軍	郡	卦	袈	祁	係	傾	刑	兄	啓	圭	珪	型
37–40	8C–5F	契	形	径	恵	慶	慧	憩	掲	携	敬	景	桂	渓	畦	稽	系
37–50	8C–6F	経	継	繋	罫	茎	荊	蛍	計	詣	警	軽	頚	鶏	芸	迎	鯨
37–60	8C–80	劇	戟	撃	激	隙	桁	傑	欠	決	潔	穴	結	血	訣	月	件
37–70	8C–90	倹	倦	健	兼	券	剣	喧	圏	堅	嫌	建	憲	懸	拳	捲	
38–20	8C–9E		検	権	牽	犬	献	研	硯	絹	県	肩	見	謙	賢	軒	遣
38–30	8C–AE	鍵	険	顕	験	鹸	元	原	厳	幻	弦	減	源	玄	現	絃	舷
38–40	8C–BE	言	諺	限	乎	個	古	呼	固	姑	孤	己	庫	弧	戸	故	枯
38–50	8C–CE	湖	狐	糊	袴	股	胡	菰	虎	誇	跨	鈷	雇	顧	鼓	五	互
38–60	8C–DE	伍	午	呉	吾	娯	後	御	悟	梧	檎	瑚	碁	語	誤	護	醐
38–70	8C–EE	乞	鯉	交	佼	侯	候	倖	光	公	功	効	勾	厚	口	向	
39–20	8D–3F		后	喉	坑	垢	好	孔	孝	宏	工	巧	巷	幸	広	庚	康
39–30	8D–4F	弘	恒	慌	抗	拘	控	攻	昂	晃	更	杭	校	梗	構	江	洪
39–40	8D–5F	浩	港	溝	甲	皇	硬	稿	糠	紅	紘	絞	綱	耕	考	肯	肱
39–50	8D–6F	腔	膏	航	荒	行	衡	講	貢	購	郊	酵	鉱	砿	鋼	閤	降
39–60	8D–80	項	香	高	鴻	剛	劫	号	合	壕	拷	濠	豪	轟	麹	克	刻
39–70	8D–90	告	国	穀	酷	鵠	黒	獄	漉	腰	甑	忽	惚	骨	狛	込	
3A–20	8D–9E		此	頃	今	困	坤	墾	婚	恨	懇	昏	昆	根	梱	混	痕
3A–30	8D–AE	紺	艮	魂	些	佐	叉	唆	嵯	左	差	査	沙	瑳	砂	詐	鎖
3A–40	8D–BE	裟	坐	座	挫	債	催	再	最	哉	塞	妻	宰	彩	才	採	栽

コード		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
JIS	S-JIS																
3A–50	8D–CE	歳	済	災	采	犀	砕	砦	祭	斎	細	菜	裁	載	際	剤	在
3A–60	8D–DE	材	罪	財	冴	坂	阪	堺	榊	肴	咲	崎	埼	碕	鷺	作	削
3A–70	8D–EE	咋	搾	昨	朔	柵	窄	策	索	錯	桜	鮭	笹	匙	冊	刷	
3B–20	8E–3F		察	拶	撮	擦	札	殺	薩	雑	皐	鯖	捌	錆	鮫	皿	晒
3B–30	8E–4F	三	傘	参	山	惨	撒	散	桟	燦	珊	産	算	纂	蚕	讃	賛
3B–40	8E–5F	酸	餐	斬	暫	残	仕	仔	伺	使	刺	司	史	嗣	四	士	始
3B–50	8E–6F	姉	姿	子	屍	市	師	志	思	指	支	孜	斯	施	旨	枝	止
3B–60	8E–80	死	氏	獅	祉	私	糸	紙	紫	肢	脂	至	視	詞	詩	試	誌
3B–70	8E–90	諮	資	賜	雌	飼	歯	事	似	侍	児	字	寺	慈	持	時	
3C–20	8E–9E		次	滋	治	爾	璽	痔	磁	示	而	耳	自	蒔	辞	汐	鹿
3C–30	8E–AE	式	識	鴫	竺	軸	宍	雫	七	叱	執	失	嫉	室	悉	湿	漆
3C–40	8E–BE	疾	質	実	蔀	篠	偲	柴	芝	屡	蕊	縞	舎	写	射	捨	赦
3C–50	8E–CE	斜	煮	社	紗	者	謝	車	遮	蛇	邪	借	勺	尺	杓	灼	爵
3C–60	8E–DE	酌	釈	錫	若	寂	弱	惹	主	取	守	手	朱	殊	狩	珠	種
3C–70	8E–EE	腫	趣	酒	首	儒	受	呪	寿	授	樹	綬	需	囚	収	周	
3D–20	8F–3F		宗	就	州	修	愁	拾	洲	秀	秋	終	繍	習	臭	舟	蒐
3D–30	8F–4F	衆	襲	讐	蹴	輯	週	酋	酬	集	醜	什	住	充	十	従	戎
3D–40	8F–5F	柔	汁	渋	獣	縦	重	銃	叔	夙	宿	淑	祝	縮	粛	塾	熟
3D–50	8F–6F	出	術	述	俊	峻	春	瞬	竣	舜	駿	准	循	旬	楯	殉	淳
3D–60	8F–80	準	潤	盾	純	巡	遵	醇	順	処	初	所	暑	曙	渚	庶	緒
3D–70	8F–90	署	書	薯	藷	諸	助	叙	女	序	徐	恕	鋤	除	傷	償	

コード		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
JIS	S-JIS																
3E–20	8F–9E		勝	匠	升	召	哨	商	唱	嘗	奨	妾	娼	宵	将	小	少
3E–30	8F–AE	尚	庄	床	廠	彰	承	抄	招	掌	捷	昇	昌	昭	晶	松	梢
3E–40	8F–BE	樟	樵	沼	消	渉	湘	焼	焦	照	症	省	硝	礁	祥	称	章
3E–50	8F–CE	笑	粧	紹	肖	菖	蒋	蕉	衝	裳	訟	証	詔	詳	象	賞	醤
3E–60	8F–DE	鉦	鍾	鐘	障	鞘	上	丈	丞	乗	冗	剰	城	場	壌	嬢	常
3E–70	8F–EE	情	擾	条	杖	浄	状	畳	穣	蒸	譲	醸	錠	嘱	埴	飾	
3F–20	90–3F		拭	植	殖	燭	織	職	色	触	食	蝕	辱	尻	伸	信	侵
3F–30	90–4F	唇	娠	寝	審	心	慎	振	新	晋	森	榛	浸	深	申	疹	真
3F–40	90–5F	神	秦	紳	臣	芯	薪	親	診	身	辛	進	針	震	人	仁	刃
3F–50	90–6F	塵	壬	尋	甚	尽	腎	訊	迅	陣	靭	笥	諏	須	酢	図	厨
3F–60	90–80	逗	吹	垂	帥	推	水	炊	睡	粋	翠	衰	遂	酔	錐	錘	随
3F–70	90–90	瑞	髄	崇	嵩	数	枢	趨	雛	据	杉	椙	菅	頗	雀	裾	
40–20	90–9E		澄	摺	寸	世	瀬	畝	是	凄	制	勢	姓	征	性	成	政
40–30	90–AE	整	星	晴	棲	栖	正	清	牲	生	盛	精	聖	声	製	西	誠
40–40	90–BE	誓	請	逝	醒	青	静	斉	税	脆	隻	席	惜	戚	斥	昔	析
40–50	90–CE	石	積	籍	績	脊	責	赤	跡	蹟	碩	切	拙	接	摂	折	設
40–60	90–DE	窃	節	説	雪	絶	舌	蝉	仙	先	千	占	宣	専	尖	川	戦
40–70	90–EE	扇	撰	栓	栴	泉	浅	洗	染	潜	煎	煽	旋	穿	箭	線	
41–20	91–3F		繊	羨	腺	舛	船	薦	詮	賎	践	選	遷	銭	銑	閃	鮮
41–30	91–4F	前	善	漸	然	全	禅	繕	膳	糎	噌	塑	岨	措	曾	曽	楚
41–40	91–5F	狙	疏	疎	礎	祖	租	粗	素	組	蘇	訴	阻	遡	鼠	僧	創

コード		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
JIS	S-JIS																
41–50	91–6F	双	叢	倉	喪	壮	奏	爽	宋	層	匝	惣	想	捜	掃	挿	掻
41–60	91–80	操	早	曹	巣	槍	槽	漕	燥	争	痩	相	窓	糟	総	綜	聡
41–70	91–90	草	荘	葬	蒼	藻	装	走	送	遭	鎗	霜	騒	像	増	憎	
42–20	91–9E		臓	蔵	贈	造	促	側	則	即	息	捉	束	測	足	速	俗
42–30	91–AE	属	賊	族	続	卒	袖	其	揃	存	孫	尊	損	村	遜	他	多
42–40	91–BE	太	汰	詑	唾	堕	妥	惰	打	柁	舵	楕	陀	駄	騨	体	堆
42–50	91–CE	対	耐	岱	帯	待	怠	態	戴	替	泰	滞	胎	腿	苔	袋	貸
42–60	91–DE	退	逮	隊	黛	鯛	代	台	大	第	醍	題	鷹	滝	瀧	卓	啄
42–70	91–EE	宅	托	択	拓	沢	濯	琢	託	鐸	濁	諾	茸	凧	蛸	只	
43–20	92–3F		叩	但	達	辰	奪	脱	巽	竪	辿	棚	谷	狸	鱈	樽	誰
43–30	92–4F	丹	単	嘆	坦	担	探	旦	歎	淡	湛	炭	短	端	箪	綻	耽
43–40	92–5F	胆	蛋	誕	鍛	団	壇	弾	断	暖	檀	段	男	談	値	知	地
43–50	92–6F	弛	恥	智	池	痴	稚	置	致	蜘	遅	馳	築	畜	竹	筑	蓄
43–60	92–80	逐	秩	窒	茶	嫡	着	中	仲	宙	忠	抽	昼	柱	注	虫	衷
43–70	92–90	註	酎	鋳	駐	樗	瀦	猪	苧	著	貯	丁	兆	凋	喋	寵	
44–20	92–9E		帖	帳	庁	弔	張	彫	徴	懲	挑	暢	朝	潮	牒	町	眺
44–30	92–AE	聴	脹	腸	蝶	調	諜	超	跳	銚	長	頂	鳥	勅	捗	直	朕
44–40	92–BE	沈	珍	賃	鎮	陳	津	墜	椎	槌	追	鎚	痛	通	塚	栂	掴
44–50	92–CE	槻	佃	漬	柘	辻	蔦	綴	鍔	椿	潰	坪	壷	嬬	紬	爪	吊
44–60	92–DE	釣	鶴	亭	低	停	偵	剃	貞	呈	堤	定	帝	底	庭	廷	弟
44–70	92–EE	悌	抵	挺	提	梯	汀	碇	禎	程	締	艇	訂	諦	蹄	逓	

コード		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
JIS	S-JIS																
45–20	93–3F		邸	鄭	釘	鼎	泥	摘	擢	敵	滴	的	笛	適	鏑	溺	哲
45–30	93–4F	徹	撤	轍	迭	鉄	典	填	天	展	店	添	纏	甜	貼	転	顛
45–40	93–5F	点	伝	殿	澱	田	電	兎	吐	堵	塗	妬	屠	徒	斗	杜	渡
45–50	93–6F	登	菟	賭	途	都	鍍	砥	砺	努	度	土	奴	怒	倒	党	冬
45–60	93–80	凍	刀	唐	塔	塘	套	宕	島	嶋	悼	投	搭	東	桃	梼	棟
45–70	93–90	盗	淘	湯	涛	灯	燈	当	痘	祷	等	答	筒	糖	統	到	
46–20	93–9E		董	蕩	藤	討	謄	豆	踏	逃	透	鐙	陶	頭	騰	闘	働
46–30	93–AE	動	同	堂	導	憧	撞	洞	瞳	童	胴	萄	道	銅	峠	鴇	匿
46–40	93–BE	得	徳	涜	特	督	禿	篤	毒	独	読	栃	橡	凸	突	椴	届
46–50	93–CE	鳶	苫	寅	酉	瀞	噸	屯	惇	敦	沌	豚	遁	頓	呑	曇	鈍
46–60	93–DE	奈	那	内	乍	凪	薙	謎	灘	捺	鍋	楢	馴	縄	畷	南	楠
46–70	93–EE	軟	難	汝	二	尼	弐	迩	匂	賑	肉	虹	廿	日	乳	入	
47–20	94–3F		如	尿	韮	任	妊	忍	認	濡	禰	祢	寧	葱	猫	熱	年
47–30	94–4F	念	捻	撚	燃	粘	乃	廼	之	埜	嚢	悩	濃	納	能	脳	膿
47–40	94–5F	農	覗	蚤	巴	把	播	覇	杷	波	派	琶	破	婆	罵	芭	馬
47–50	94–6F	俳	廃	拝	排	敗	杯	盃	牌	背	肺	輩	配	倍	培	媒	梅
47–60	94–80	楳	煤	狽	買	売	賠	陪	這	蝿	秤	矧	萩	伯	剥	博	拍
47–70	94–90	柏	泊	白	箔	粕	舶	薄	迫	曝	漠	爆	縛	莫	駁	麦	
48–20	94–9E		函	箱	硲	箸	肇	筈	櫨	幡	肌	畑	畠	八	鉢	溌	発
48–30	94–AE	醗	髪	伐	罰	抜	筏	閥	鳩	噺	塙	蛤	隼	伴	判	半	反
48–40	94–BE	叛	帆	搬	斑	板	氾	汎	版	犯	班	畔	繁	般	藩	販	範

コード		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
JIS	S-JIS																
48–50	94–CE	采	煩	頒	飯	挽	晩	番	盤	磐	蕃	蛮	匪	卑	否	妃	庇
48–60	94–DE	彼	悲	扉	批	披	斐	比	泌	疲	皮	碑	秘	緋	罷	肥	被
48–70	94–EE	誹	費	避	非	飛	樋	簸	備	尾	微	枇	毘	琵	眉	美	
49–20	95–3F		鼻	柊	稗	匹	疋	髭	彦	膝	菱	肘	弼	必	畢	筆	逼
49–30	95–4F	桧	姫	媛	紐	百	謬	俵	彪	標	氷	漂	瓢	票	表	評	豹
49–40	95–5F	廟	描	病	秒	苗	錨	鋲	蒜	蛭	鰭	品	彬	斌	浜	瀕	貧
49–50	95–6F	賓	頻	敏	瓶	不	付	埠	夫	婦	富	冨	布	府	怖	扶	敷
49–60	95–80	斧	普	浮	父	符	腐	膚	芙	譜	負	賦	赴	阜	附	侮	撫
49–70	95–90	武	舞	葡	蕪	部	封	楓	風	葺	蕗	伏	副	復	幅	服	
4A–20	95–9E		福	腹	複	覆	淵	弗	払	沸	仏	物	鮒	分	吻	噴	墳
4A–30	95–AE	憤	扮	焚	奮	粉	糞	紛	雰	文	聞	丙	併	兵	塀	幣	平
4A–40	95–BE	弊	柄	並	蔽	閉	陛	米	頁	僻	壁	癖	碧	別	瞥	蔑	箆
4A–50	95–CE	偏	変	片	篇	編	辺	返	遍	便	勉	娩	弁	鞭	保	舗	鋪
4A–60	95–DE	圃	捕	歩	甫	補	輔	穂	募	墓	慕	戊	暮	母	簿	菩	倣
4A–70	95–EE	俸	包	呆	報	奉	宝	峰	峯	崩	庖	抱	捧	放	方	朋	
4B–20	96–3F		法	泡	烹	砲	縫	胞	芳	萌	蓬	蜂	褒	訪	豊	邦	鋒
4B–30	96–4F	飽	鳳	鵬	乏	亡	傍	剖	坊	妨	帽	忘	忙	房	暴	望	某
4B–40	96–5F	棒	冒	紡	肪	膨	謀	貌	貿	鉾	防	吠	頬	北	僕	卜	墨
4B–50	96–6F	撲	朴	牧	睦	穆	釦	勃	没	殆	堀	幌	奔	本	翻	凡	盆
4B–60	96–80	摩	磨	魔	麻	埋	妹	昧	枚	毎	哩	槙	幕	膜	枕	鮪	柾
4B–70	96–90	鱒	桝	亦	俣	又	抹	末	沫	迄	侭	繭	麿	万	慢	満	

コード		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
JIS	S-JIS																
4C–20	96–9E		漫	蔓	味	未	魅	巳	箕	岬	密	蜜	湊	蓑	稔	脈	妙
4C–30	96–AE	粍	民	眠	務	夢	無	牟	矛	霧	鵡	椋	婿	娘	冥	名	命
4C–40	96–BE	明	盟	迷	銘	鳴	姪	牝	滅	免	棉	綿	緬	面	麺	摸	模
4C–50	96–CE	茂	妄	孟	毛	猛	盲	網	耗	蒙	儲	木	黙	目	杢	勿	餅
4C–60	96–DE	尤	戻	籾	貰	問	悶	紋	門	匁	也	冶	夜	爺	耶	野	弥
4C–70	96–EE	矢	厄	役	約	薬	訳	躍	靖	柳	薮	鑓	愉	愈	油	癒	
4D–20	97–3F		諭	輸	唯	佑	優	勇	友	宥	幽	悠	憂	揖	有	柚	湧
4D–30	97–4F	涌	猶	猷	由	祐	裕	誘	遊	邑	郵	雄	融	夕	予	余	与
4D–40	97–5F	誉	輿	預	傭	幼	妖	容	庸	揚	揺	擁	曜	楊	様	洋	溶
4D–50	97–6F	熔	用	窯	羊	耀	葉	蓉	要	謡	踊	遥	陽	養	慾	抑	欲
4D–60	97–80	沃	浴	翌	翼	淀	羅	螺	裸	来	莱	頼	雷	洛	絡	落	酪
4D–70	97–90	乱	卵	嵐	欄	濫	藍	蘭	覧	利	吏	履	李	梨	理	璃	
4E–20	97–9E		痢	裏	裡	里	離	陸	律	率	立	葎	掠	略	劉	流	溜
4E–30	97–AE	琉	留	硫	粒	隆	竜	龍	侶	慮	旅	虜	了	亮	僚	両	凌
4E–40	97–BE	寮	料	梁	涼	猟	療	瞭	稜	糧	良	諒	遼	量	陵	領	力
4E–50	97–CE	緑	倫	厘	林	淋	燐	琳	臨	輪	隣	鱗	麟	瑠	塁	涙	累
4E–60	97–DE	類	令	伶	例	冷	励	嶺	怜	玲	礼	苓	鈴	隷	零	霊	麗
4E–70	97–EE	齢	暦	歴	列	劣	烈	裂	廉	恋	憐	漣	煉	簾	練	聯	
4F–20	98–3F		蓮	連	錬	呂	魯	櫓	炉	賂	路	露	労	婁	廊	弄	朗
4F–30	98–4F	楼	榔	浪	漏	牢	狼	篭	老	聾	蝋	郎	六	麓	禄	肋	録
4F–40	98–5F	論	倭	和	話	歪	賄	脇	惑	枠	鷲	亙	亘	鰐	詫	藁	蕨

コード		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
JIS	S-JIS																
4F–50	98–6F	椀	湾	碗	腕												
4F–60	98–80																
4F–70	98–90																
50–20	98–9E		弌	丐	丕	个	丱	丶	丼	丿	乂	乖	乘	亂	亅	豫	亊
50–30	98–AE	舒	弍	于	亞	亟	亠	亢	亰	亳	亶	从	仍	仄	仆	仂	仗
50–40	98–BE	仞	仭	仟	价	伉	佚	估	佛	佝	佗	佇	佶	侈	侏	侘	佻
50–50	98–CE	佩	佰	侑	佯	來	侖	儘	俔	俟	俎	俘	俛	俑	俚	俐	俤
50–60	98–DE	俥	倚	倨	倔	倪	倥	倅	伜	俶	倡	倩	倬	俾	俯	們	倆
50–70	98–EE	偃	假	會	偕	偐	偈	做	偖	偬	偸	傀	傚	傅	傴	傲	
51–20	99–3F		僉	僊	傳	僂	僖	僞	僥	僭	僣	僮	價	僵	儉	儁	儂
51–30	99–4F	儖	儕	儔	儚	儡	儺	儷	儼	儻	儿	兀	兒	兌	兔	兢	竸
51–40	99–5F	兩	兪	兮	冀	冂	囘	册	冉	冏	冑	冓	冕	冖	冤	冦	冢
51–50	99–6F	冩	冪	冫	决	冱	冲	冰	况	冽	凅	凉	凛	几	處	凩	凭
51–60	99–80	凰	凵	凾	刄	刋	刔	刎	刧	刪	刮	刳	刹	剏	剄	剋	剌
51–70	99–90	剞	剔	剪	剴	剩	剳	剿	剽	劍	劔	劒	剱	劈	劑	辨	
52–20	99–9E		辧	劬	劭	劼	劵	勁	勍	勗	勞	勣	勦	飭	勠	勳	勵
52–30	99–AE	勸	勹	匆	匈	甸	匍	匐	匏	匕	匚	匣	匯	匱	匳	匸	區
52–40	99–BE	卆	卅	丗	卉	卍	凖	卞	卩	卮	夘	卻	卷	厂	厖	厠	厦
52–50	99–CE	厥	厮	厰	厶	參	簒	雙	叟	曼	燮	叮	叨	叭	叺	吁	吽
52–60	99–DE	呀	听	吭	吼	吮	吶	吩	吝	呎	咏	呵	咎	呟	呱	呷	呰
52–70	99–EE	咒	呻	咀	呶	咄	咐	咆	哇	咢	咸	咥	咬	哄	哈	咨	

コード		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
JIS	S-JIS																
53–20	9A–3F		咫	哂	咤	咾	咼	哘	哥	哦	唏	唔	哽	哮	哭	哺	哢
53–30	9A–4F	唹	啀	啣	啌	售	啜	啅	啖	啗	唸	唳	啝	喙	喀	咯	喊
53–40	9A–5F	喟	啻	啾	喘	喞	單	啼	喃	喩	喇	喨	嗚	嗅	嗟	嗄	嗜
53–50	9A–6F	嗤	嗔	嘔	嗷	嘖	嗾	嗽	嘛	嗹	噎	噐	營	嘴	嘶	嘲	嘸
53–60	9A–80	噫	噤	嘯	噬	噪	嚆	嚀	嚊	嚠	嚔	嚏	嚥	嚮	嚶	嚴	囂
53–70	9A–90	嚼	囁	囃	囀	囈	囎	囑	囓	囗	囮	囹	圀	囿	圄	圉	
54–20	9A–9E		圈	國	圍	圓	團	圖	嗇	圜	圦	圷	圸	坎	圻	址	坏
54–30	9A–AE	坩	埀	垈	坡	坿	垉	垓	垠	垳	垤	垪	垰	埃	埆	埔	埒
54–40	9A–BE	埓	堊	埖	埣	堋	堙	堝	塲	堡	塢	塋	塰	毀	塒	堽	塹
54–50	9A–CE	墅	墹	墟	墫	墺	壞	墻	墸	墮	壅	壓	壑	壗	壙	壘	壥
54–60	9A–DE	壜	壤	壟	壯	壺	壹	壻	壼	壽	夂	夊	夐	夛	梦	夥	夬
54–70	9A–EE	夭	夲	夸	夾	竒	奕	奐	奎	奚	奘	奢	奠	奧	奬	奩	
55–20	9B–3F		奸	妁	妝	佞	侫	妣	妲	姆	姨	姜	妍	姙	姚	娥	娟
55–30	9B–4F	娑	娜	娉	娚	婀	婬	婉	娵	娶	婢	婪	媚	媼	媾	嫋	嫂
55–40	9B–5F	媽	嫣	嫗	嫦	嫩	嫖	嫺	嫻	嬌	嬋	嬖	嬲	嫐	嬪	嬶	嬾
55–50	9B–6F	孃	孅	孀	孑	孕	孚	孛	孥	孩	孰	孳	孵	學	斈	孺	宀
55–60	9B–80	它	宦	宸	寃	寇	寉	寔	寐	寤	實	寢	寞	寥	寫	寰	寶
55–70	9B–90	寳	尅	將	專	對	尓	尠	尢	尨	尸	尹	屁	屆	屎	屓	
56–20	9B–9E		屐	屏	孱	屬	屮	乢	屶	屹	岌	岑	岔	妛	岫	岻	岶
56–30	9B–AE	岼	岷	峅	岾	峇	峙	峩	峽	峺	峭	嶌	峪	崋	崕	崗	嵜
56–40	9B–BE	崟	崛	崑	崔	崢	崚	崙	崘	嵌	嵒	嵎	嵋	嵬	嵳	嵶	嶇

コード		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
JIS	S-JIS																
56–50	9B–CE	嶄	嶂	嶢	嶝	嶬	嶮	嶽	嶐	嶷	嶼	巉	巍	巓	巒	巖	巛
56–60	9B–DE	巫	已	巵	帋	帚	帙	帑	帛	帶	帷	幄	幃	幀	幎	幗	幔
56–70	9B–EE	幟	幢	幤	幇	幵	并	幺	麼	广	庠	廁	廂	廈	廐	廏	
57–20	9C–3F		廖	廣	廝	廚	廛	廢	廡	廨	廩	廬	廱	廳	廰	廴	廸
57–30	9C–4F	廾	弃	弉	彝	彜	弋	弑	弖	弩	弭	弸	彁	彈	彌	彎	弯
57–40	9C–5F	彑	彖	彗	彙	彡	彭	彳	彷	徃	徂	彿	徊	很	徑	徇	從
57–50	9C–6F	徙	徘	徠	徨	徭	徼	忖	忻	忤	忸	忱	忝	悳	忿	怡	恠
57–60	9C–80	怙	怐	怩	怎	怱	怛	怕	怫	怦	怏	怺	恚	恁	恪	恷	恟
57–70	9C–90	恊	恆	恍	恣	恃	恤	恂	恬	恫	恙	悁	悍	惧	悃	悚	
58–20	9C–9E		悄	悛	悖	悗	悒	悧	悋	惡	悸	惠	惓	悴	忰	悽	惆
58–30	9C–AE	悵	惘	慍	愕	愆	惶	惷	愀	惴	惺	愃	愡	惻	惱	愍	愎
58–40	9C–BE	慇	愾	愨	愧	慊	愿	愼	愬	愴	愽	慂	慄	慳	慷	慘	慙
58–50	9C–CE	慚	慫	慴	慯	慥	慱	慟	慝	慓	慵	憙	憖	憇	憬	憔	憚
58–60	9C–DE	憊	憑	憫	憮	懌	懊	應	懷	懈	懃	懆	憺	懋	罹	懍	懦
58–70	9C–EE	懣	懶	懺	懴	懿	懽	懼	懾	戀	戈	戉	戍	戌	戔	戛	
59–20	9D–3F		戞	戡	截	戮	戰	戲	戳	扁	扎	扞	扣	扛	扠	扨	扼
59–30	9D–4F	抂	抉	找	抒	抓	抖	拔	抃	抔	拗	拑	抻	拏	拿	拆	擔
59–40	9D–5F	拈	拜	拌	拊	拂	拇	抛	拉	挌	拮	拱	挧	挂	挈	拯	拵
59–50	9D–6F	捐	挾	捍	搜	捏	掖	掎	掀	掫	捶	掣	掏	掉	掟	掵	捫
59–60	9D–80	捩	掾	揩	揀	揆	揣	揉	插	揶	揄	搖	搴	搆	搓	搦	搶
59–70	9D–90	攝	搗	搨	搏	摧	摯	摶	摎	攪	撕	撓	撥	撩	撈	撼	

コード		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
JIS	S-JIS																
5A–20	9D–9E		據	擒	擅	擇	撻	擘	擂	擱	擧	舉	擠	擡	抬	擣	擯
5A–30	9D–AE	攬	擶	擴	擲	擺	攀	擽	攘	攜	攅	攤	攣	攫	攴	攵	攷
5A–40	9D–BE	收	攸	畋	效	敖	敕	敍	敘	敞	敝	敲	數	斂	斃	變	斛
5A–50	9D–CE	斟	斫	斷	旃	旆	旁	旄	旌	旒	旛	旙	无	旡	旱	杲	昊
5A–60	9D–DE	昃	旻	杳	昵	昶	昴	昜	晏	晄	晉	晁	晞	晝	晤	晧	晨
5A–70	9D–EE	晟	晢	晰	暃	暈	暎	暉	暄	暘	暝	曁	暹	曉	暾	暼	
5B–20	9E–3F		曄	暸	曖	曚	曠	昿	曦	曩	曰	曵	曷	朏	朖	朞	朦
5B–30	9E–4F	朧	霸	朮	朿	朶	杁	朸	朷	杆	杞	杠	杙	杣	杤	枉	杰
5B–40	9E–5F	枩	杼	杪	枌	枋	枦	枡	枅	枷	柯	枴	柬	枳	柩	枸	柤
5B–50	9E–6F	柞	柝	柢	柮	枹	柎	柆	柧	檜	栞	框	栩	桀	桍	栲	桎
5B–60	9E–80	梳	栫	桙	档	桷	桿	梟	梏	梭	梔	條	梛	梃	檮	梹	桴
5B–70	9E–90	梵	梠	梺	椏	梍	桾	椁	棊	椈	棘	椢	椦	棡	椌	棍	
5C–20	9E–9E		棔	棧	棕	椶	椒	椄	棗	棣	椥	棹	棠	棯	椨	椪	椚
5C–30	9E–AE	椣	椡	棆	楹	楷	楜	楸	楫	楔	楾	楮	椹	楴	椽	楙	椰
5C–40	9E–BE	楡	楞	楝	榁	楪	榲	榮	槐	榿	槁	槓	榾	槎	寨	槊	槝
5C–50	9E–CE	榻	槃	榧	樮	榑	榠	榜	榕	榴	槞	槨	樂	樛	槿	權	槹
5C–60	9E–DE	槲	槧	樅	榱	樞	槭	樔	槫	樊	樒	櫁	樣	樓	橄	樌	橲
5C–70	9E–EE	樶	橸	橇	橢	橙	橦	橈	樸	樢	檐	檍	檠	檄	檢	檣	
5D–20	9F–3F		檗	蘗	檻	櫃	櫂	檸	檳	檬	櫞	櫑	櫟	檪	櫚	櫪	櫻
5D–30	9F–4F	欅	蘖	櫺	欒	欖	鬱	欟	欸	欷	盜	欹	飮	歇	歃	歉	歐
5D–40	9F–5F	歙	歔	歛	歟	歡	歸	歹	歿	殀	殄	殃	殍	殘	殕	殞	殤

コード		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
JIS	S-JIS																
5D–50	9F–6F	殪	殫	殯	殲	殱	殳	殷	殼	毆	毋	毓	毟	毬	毫	毳	毯
5D–60	9F–80	麾	氈	氓	气	氛	氤	氣	汞	汕	汢	汪	沂	沍	沚	沁	沛
5D–70	9F–90	汾	汨	汳	沒	沐	泄	泱	泓	沽	泗	泅	泝	沮	沱	沾	
5E–20	9F–9E		沺	泛	泯	泙	泪	洟	衍	洶	洫	洽	洸	洙	洵	洳	洒
5E–30	9F–AE	洌	浣	涓	浤	浚	浹	浙	涎	涕	濤	涅	淹	渕	渊	涵	淇
5E–40	9F–BE	淦	涸	淆	淬	淞	淌	淨	淒	淅	淺	淙	淤	淕	淪	淮	渭
5E–50	9F–CE	湮	渮	渙	湲	湟	渾	渣	湫	渫	湶	湍	渟	湃	渺	湎	渤
5E–60	9F–DE	滿	渝	游	溂	溪	溘	滉	溷	滓	溽	溯	滄	溲	滔	滕	溏
5E–70	9F–EE	溥	滂	溟	潁	漑	灌	滬	滸	滾	漿	滲	漱	滯	漲	滌	
5F–20	E0–3F		漾	漓	滷	澆	潺	潸	澁	澀	潯	潛	濳	潭	澂	潼	潘
5F–30	E0–4F	澎	澑	濂	潦	澳	澣	澡	澤	澹	濆	澪	濟	濕	濬	濔	濘
5F–40	E0–5F	濱	濮	濛	瀉	瀋	濺	瀑	瀁	瀏	濾	瀛	瀚	潴	瀝	瀘	瀟
5F–50	E0–6F	瀰	瀾	瀲	灑	灣	炙	炒	炯	烱	炬	炸	炳	炮	烟	烋	烝
5F–60	E0–80	烙	焉	烽	焜	焙	煥	煕	熈	煦	煢	煌	煖	煬	熏	燻	熄
5F–70	E0–90	熕	熨	熬	燗	熹	熾	燒	燉	燔	燎	燠	燬	燧	燵	燼	
60–20	E0–9E		燹	燿	爍	爐	爛	爨	爭	爬	爰	爲	爻	爼	爿	牀	牆
60–30	E0–AE	牋	牘	牴	牾	犂	犁	犇	犒	犖	犢	犧	犹	犲	狃	狆	狄
60–40	E0–BE	狎	狒	狢	狠	狡	狹	狷	倏	猗	猊	猜	猖	猝	猴	猯	猩
60–50	E0–CE	猥	猾	獎	獏	默	獗	獪	獨	獰	獸	獵	獻	獺	珈	玳	珎
60–60	E0–DE	玻	珀	珥	珮	珞	璢	琅	瑯	琥	珸	琲	琺	瑕	琿	瑟	瑙
60–70	E0–EE	瑁	瑜	瑩	瑰	瑣	瑪	瑶	瑾	璋	璞	璧	瓊	瓏	瓔	珱	

コード JIS	S-JIS	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
61–20	E1–3F		瓠	瓣	瓧	瓩	瓮	瓲	瓰	瓱	瓸	瓷	甄	甃	甅	甌	甎
61–30	E1–4F	甍	甕	甓	甞	甦	甬	甼	畄	畍	畊	畉	畛	畆	畚	畩	畤
61–40	E1–5F	畧	畫	畭	畸	當	疆	疇	畴	疊	疉	疂	疔	疚	疝	疥	疣
61–50	E1–6F	痂	疳	痃	疵	疽	疸	疼	疱	痍	痊	痒	痙	痣	痞	痾	痿
61–60	E1–80	痼	瘁	痰	痺	痲	痳	瘋	瘍	瘉	瘟	瘧	瘠	瘡	瘢	瘤	瘴
61–70	E1–90	瘰	瘻	癇	癈	癆	癜	癘	癡	癢	癨	癩	癪	癧	癬	癰	
62–20	E1–9E		癲	癶	癸	發	皀	皃	皈	皋	皎	皖	皓	皙	皚	皰	皴
62–30	E1–AE	皸	皹	皺	盂	盍	盖	盒	盞	盡	盥	盧	盪	蘯	盻	眈	眇
62–40	E1–BE	眄	眩	眤	眞	眥	眦	眛	眷	眸	睇	睚	睨	睫	睛	睥	睿
62–50	E1–CE	睾	睹	瞎	瞋	瞑	瞠	瞞	瞰	瞶	瞹	瞿	瞼	瞽	瞻	矇	矍
62–60	E1–DE	矗	矚	矜	矣	矮	矼	砌	砒	礦	砠	礪	硅	碎	硴	碆	硼
62–70	E1–EE	碚	碌	碣	碵	碪	碯	磑	磆	磋	磔	碾	碼	磅	磊	磬	
63–20	E2–3F		磧	磚	磽	磴	礇	礒	礑	礙	礬	礫	祀	祠	祗	祟	祚
63–30	E2–4F	祕	祓	祺	祿	禊	禝	禧	齋	禪	禮	禳	禹	禺	秉	秕	秧
63–40	E2–5F	秬	秡	秣	稈	稍	稘	稙	稠	稟	禀	稱	稻	稾	稷	穃	穗
63–50	E2–6F	穉	穡	穢	穩	龝	穰	穹	穽	窈	窗	窕	窘	窖	窩	竈	窰
63–60	E2–80	窶	竅	竄	窿	邃	竇	竊	竍	竏	竕	竓	站	竚	竝	竡	竢
63–70	E2–90	竦	竭	竰	笂	笏	笊	笆	笳	笘	笙	笞	笵	笨	笶	筐	
64–20	E2–9E		筺	笄	筍	笋	筌	筅	筵	筥	筴	筧	筰	筱	筬	筮	箝
64–30	E2–AE	箘	箟	箍	箜	箚	箋	箒	箏	筝	箙	篋	篁	篌	篏	箴	篆
64–40	E2–BE	篝	篩	簑	簔	篦	篥	籠	簀	簇	簓	篳	篷	簗	簍	篶	簣

コード		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
JIS	S-JIS																
64–50	E2–CE	簣	簪	簟	簷	簫	簽	籌	籃	籔	籏	籀	籐	籘	籟	籤	籖
64–60	E2–DE	籥	籬	籵	粃	粐	粤	粭	粢	粫	粡	粨	粳	粲	粱	粮	粹
64–70	E2–EE	粽	糀	糅	糂	糘	糒	糜	糢	鬻	糯	糲	糴	糶	糺	紆	
65–20	E3–3F		紂	紜	紕	紊	絅	絋	紮	紲	紿	紵	絆	絳	絖	絎	絲
65–30	E3–4F	絨	絮	絏	絣	經	綉	絛	綏	絽	綛	綺	綮	綣	綵	緇	綽
65–40	E3–5F	綫	總	綢	綯	緜	綸	綟	綰	緘	緝	緤	緞	緻	緲	緡	縅
65–50	E3–6F	縊	縣	縡	縒	縱	縟	縉	縋	縢	繆	繦	縻	縵	縹	繃	縷
65–60	E3–80	縲	縺	繧	繝	繖	繞	繙	繚	繹	繪	繩	繼	繻	纃	緕	繽
65–70	E3–90	辮	繿	纈	纉	續	纒	纐	纓	纔	纖	纎	纛	纜	缸	缺	
66–20	E3–9E		罅	罌	罍	罎	罐	网	罕	罔	罘	罟	罠	罨	罩	罧	罸
66–30	E3–AE	羂	羆	羃	羈	羇	羌	羔	羞	羝	羚	羣	羯	羲	羹	羮	羶
66–40	E3–BE	羸	譱	翅	翆	翊	翕	翔	翡	翦	翩	翳	翹	飜	耆	耄	耋
66–50	E3–CE	耒	耘	耙	耜	耡	耨	耿	耻	聊	聆	聒	聘	聚	聟	聢	聨
66–60	E3–DE	聳	聲	聰	聶	聹	聽	聿	肄	肆	肅	肛	肓	肚	肭	冐	肬
66–70	E3–EE	胛	胥	胙	胝	胄	胚	胖	脉	胯	胱	脛	脩	脣	脯	腋	
67–20	E4–3F		隋	腆	脾	腓	腑	胼	腱	腮	腥	腦	腴	膃	膈	膊	膀
67–30	E4–4F	膂	膠	膕	膤	膣	腟	膓	膩	膰	膵	膾	膸	膽	臀	臂	膺
67–40	E4–5F	臉	臍	臑	臙	臘	臈	臚	臟	臠	臧	臺	臻	臾	舁	舂	舅
67–50	E4–6F	與	舊	舍	舐	舖	舩	舫	舸	舳	艀	艙	艘	艝	艚	艟	艤
67–60	E4–80	艢	艨	艪	艫	舮	艱	艷	艸	艾	芍	芒	芫	芟	芻	芬	苡
67–70	E4–90	苣	苟	苒	苴	苳	苺	莓	范	苻	苹	苞	茆	苜	茉	苙	

コード		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
JIS	S-JIS																
68–20	E4–9E		茵	茴	茖	茲	茱	荀	茹	荐	荅	茯	茫	茗	茘	莅	莚
68–30	E4–AE	莪	莟	莢	莖	茣	莎	莇	莊	荼	莵	荳	荵	莠	莉	莨	菴
68–40	E4–BE	萓	菫	菎	菽	萃	菘	萋	菁	菷	萇	菠	菲	萍	萢	萠	莽
68–50	E4–CE	萸	蔆	菻	葭	萪	萼	蕚	蒄	葷	葫	蒭	葮	蒂	葩	葆	萬
68–60	E4–DE	葯	葹	萵	蓊	葢	蒹	蒿	蒟	蓙	蓍	蒻	蓚	蓐	蓁	蓆	蓖
68–70	E4–EE	蒡	蔡	蓿	蓴	蔗	蔘	蔬	蔟	蔕	蔔	蓼	蕀	蕣	蕘	蕈	
69–20	E5–3F		蕁	蘂	蕋	蕕	薀	薤	薈	薑	薊	薨	蕭	薔	薛	藪	薇
69–30	E5–4F	薜	蕷	蕾	薐	藉	薺	藏	薹	藐	藕	藝	藥	藜	藹	蘊	蘓
69–40	E5–5F	蘋	藾	藺	蘆	蘢	蘚	蘰	蘿	虍	乕	虔	號	虧	虱	蚓	蚣
69–50	E5–6F	蚩	蚪	蚋	蚌	蚶	蚯	蛄	蛆	蚰	蛉	蠣	蚫	蛔	蛞	蛩	蛬
69–60	E5–80	蛟	蛛	蛯	蜒	蜆	蜈	蜀	蜃	蛻	蜑	蜉	蜍	蛹	蜊	蜴	蜿
69–70	E5–90	蜷	蜻	蜥	蜩	蜚	蝠	蝟	蝸	蝌	蝎	蝴	蝗	蝨	蝮	蝙	
6A–20	E5–9E		蝓	蝣	蝪	蠅	螢	螟	螂	螯	蟋	螽	蟀	蟐	雖	螫	蟄
6A–30	E5–AE	螳	蟇	蟆	螻	蟯	蟲	蟠	蠏	蠍	蟾	蟶	蟷	蠎	蟒	蠑	蠖
6A–40	E5–BE	蠕	蠢	蠡	蠱	蠶	蠹	蠧	蠻	衄	衂	衒	衙	衞	衢	衫	袁
6A–50	E5–CE	衾	袞	衵	衽	袵	衲	袂	袗	袒	袮	袙	袢	袍	袤	袰	袿
6A–60	E5–DE	袱	裃	裄	裔	裘	裙	裝	裹	褂	裼	裴	裨	裲	褄	褌	褊
6A–70	E5–EE	褓	襃	褞	褥	褪	褫	襁	襄	褻	褶	褸	襌	褝	襠	襞	
6B–20	E6–3F		襦	襤	襭	襪	襯	襴	襷	襾	覃	覈	覊	覓	覘	覡	覩
6B–30	E6–4F	覦	覬	覯	覲	覺	覽	覿	觀	觚	觜	觝	觧	觴	觸	訃	訖
6B–40	E6–5F	訐	訌	訛	訝	訥	訶	詁	詛	詒	詆	詈	詼	詭	詬	詢	誅

コード		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
JIS	S-JIS																
6B–50	E6–6F	誂	誅	誨	誡	誑	誥	誦	誚	誣	諄	諍	諂	諚	諫	諳	諧
6B–60	E6–80	諤	諱	謔	諠	諢	諷	諞	諛	謌	謇	謚	諡	謖	謐	謗	謠
6B–70	E6–90	謳	鞫	謦	謫	謾	謨	譁	譌	譏	譎	證	譖	譛	譚	譫	
6C–20	E6–9E		譟	譬	譯	譴	譽	讀	讌	讎	讒	讓	讖	讙	讚	谺	豁
6C–30	E6–AE	谿	豈	豌	豎	豐	豕	豢	豬	豸	豺	貂	貉	貅	貊	貍	貎
6C–40	E6–BE	貔	豼	貘	戝	貭	貪	貽	貲	貳	貮	貶	賈	賁	賤	賣	賚
6C–50	E6–CE	賽	賺	賻	贄	贅	贊	贇	贏	贍	贐	齎	贓	賍	贔	贖	赧
6C–60	E6–DE	赭	赱	赳	趁	趙	跂	趾	趺	跏	跚	跖	跌	跛	跋	跪	跫
6C–70	E6–EE	跟	跣	跼	踈	踉	跿	踝	踞	踐	踟	蹂	踵	踰	踴	蹊	
6D–20	E7–3F		蹇	蹉	蹌	蹐	蹈	蹙	蹤	蹠	踪	蹣	蹕	蹶	蹲	蹼	躁
6D–30	E7–4F	躇	躅	躄	躋	躊	躓	躑	躔	躙	躪	躡	躬	躰	軆	躱	躾
6D–40	E7–5F	軅	軈	軋	軛	軣	軼	軻	軫	軾	輊	輅	輕	輒	輙	輓	輜
6D–50	E7–6F	輟	輛	輌	輦	輳	輻	輹	轅	轂	輾	轌	轉	轆	轎	轗	轜
6D–60	E7–80	轢	轣	轤	辜	辟	辣	辭	辯	辷	迚	迥	迢	迪	迯	邇	迴
6D–70	E7–90	逅	迹	迺	逑	逕	逡	逍	逞	逖	逋	逧	逶	逵	逹	迸	
6E–20	E7–9E		遏	遐	遑	遒	逎	遉	逾	遖	遘	遞	遨	遯	遶	隨	遲
6E–30	E7–AE	邂	遽	邁	邀	邊	邉	邏	邨	邯	邱	邵	郢	郤	扈	郛	鄂
6E–40	E7–BE	鄒	鄙	鄲	鄰	酊	酖	酘	酣	酥	酩	酳	酲	醋	醉	醂	醢
6E–50	E7–CE	醫	醯	醪	醵	醴	醺	釀	釁	釉	釋	釐	釖	釟	釡	釛	釼
6E–60	E7–DE	釵	釶	鈞	釿	鈔	鈬	鈕	鈑	鉞	鉗	鉅	鉉	鉤	鉈	銕	鈿
6E–70	E7–EE	鉋	鉐	銜	銖	銓	銛	鉚	鋏	銹	銷	鋩	錏	鋺	鍄	錮	

コード JIS	S-JIS	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
6F–20	E8–3F		錙	錢	錚	錣	錺	錵	錻	鍜	鍠	鍼	鍮	鍖	鎰	鎬	鎭
6F–30	E8–4F	鎔	鎹	鏖	鏗	鏨	鏥	鏘	鏃	鏝	鏐	鏈	鏤	鐚	鐔	鐓	鐃
6F–40	E8–5F	鐇	鐐	鐶	鐫	鐵	鐡	鐺	鑁	鑒	鑄	鑛	鑠	鑢	鑞	鑪	鈩
6F–50	E8–6F	鑰	鑵	鑷	鑽	鑚	鑼	鑾	钁	鑿	閂	閇	閊	閔	閖	閘	閙
6F–60	E8–80	閠	閨	閧	閭	閼	閻	閹	閾	闊	濶	闃	闍	闌	闕	闔	闖
6F–70	E8–90	關	闡	闥	闢	阡	阨	阮	阯	陂	陌	陏	陋	陷	陜	陞	
70–20	E8–9E		陝	陟	陦	陲	陬	隍	隘	隕	隗	險	隧	隱	隲	隰	隴
70–30	E8–AE	隶	隸	隹	雎	雋	雉	雍	襍	雜	霍	雕	雹	霄	霆	霈	霓
70–40	E8–BE	霎	霑	霏	霖	霙	霤	霪	霰	霹	霽	霾	靄	靆	靈	靂	靉
70–50	E8–CE	靜	靠	靤	靦	靨	勒	靫	靱	靹	鞅	靼	鞁	靺	鞆	鞋	鞏
70–60	E8–DE	鞐	鞜	鞨	鞦	鞣	鞳	鞴	韃	韆	韈	韋	韜	韭	齏	韲	竟
70–70	E8–EE	韶	韵	頏	頌	頸	頤	頡	頷	頽	顆	顏	顋	顫	顯	顰	
71–20	E9–3F		顱	顴	顳	颪	颯	颱	颶	飄	飃	飆	飩	飫	餃	餉	餒
71–30	E9–4F	餔	餘	餡	餝	餞	餤	餠	餬	餮	餽	餾	饂	饉	饅	饐	饋
71–40	E9–5F	饑	饒	饌	饕	馗	馘	馥	馭	馮	馼	駟	駛	駝	駘	駑	駭
71–50	E9–6F	駮	駱	駲	駻	駸	騁	騏	騅	駢	騙	騫	騷	驅	驂	驀	驃
71–60	E9–80	騾	驕	驍	驛	驗	驟	驢	驥	驤	驩	驫	驪	骭	骰	骼	髀
71–70	E9–90	髏	髑	髓	體	髞	髟	髢	髣	髦	髯	髫	髮	髴	髱	髷	
72–20	E9–9E		髻	鬆	鬘	鬚	鬟	鬢	鬣	鬥	鬧	鬨	鬩	鬪	鬮	鬯	鬲
72–30	E9–AE	魄	魃	魏	魍	魎	魑	魘	魴	鮓	鮃	鮑	鮖	鮗	鮟	鮠	鮨
72–40	E9–BE	鮴	鯀	鯊	鮹	鯆	鯏	鯑	鯒	鯣	鯢	鯤	鯔	鯡	鰺	鯲	鯱

コード		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
JIS	S-JIS																
72–50	E9–CE	鯰	鰕	鰔	鰉	鰓	鰌	鰆	鰈	鰒	鰊	鰄	鰮	鰛	鰥	鰤	鰡
72–60	E9–DE	鰰	鱇	鰲	鱆	鰾	鱚	鱠	鱧	鱶	鱸	鳧	鳬	鳰	鴉	鴈	鳫
72–70	E9–EE	鴃	鴆	鴪	鴦	鶯	鴣	鴟	鵄	鴕	鴒	鵁	鴿	鴾	鵆	鵈	
73–20	EA–3F		鵝	鵞	鵤	鵑	鵐	鵙	鵲	鶉	鶇	鶫	鵯	鵺	鶚	鶤	鶩
73–30	EA–4F	鶲	鷄	鷁	鶻	鶸	鶺	鷆	鷏	鷂	鷙	鷓	鷸	鷦	鷭	鷯	鷽
73–40	EA–5F	鸚	鸛	鸞	鹵	鹹	鹽	麁	麈	麋	麌	麒	麕	麑	麝	麥	麩
73–50	EA–6F	麸	麪	麭	靡	黌	黎	黏	黐	黔	黜	點	黝	黠	黥	黨	黯
73–60	EA–80	黴	黶	黷	黹	黻	黼	黽	鼇	鼈	皷	鼕	鼡	鼬	鼾	齊	齒
73–70	EA–90	齔	齣	齟	齠	齡	齦	齧	齬	齪	齷	齲	齶	龕	龜	龠	
74–20	EA–9E		堯	槇	遙	瑤	凜	熙									

コード		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
JIS	S-JIS																
79–20	ED–3F		纊	褜	鍈	銈	蓜	俉	炻	昱	棈	鋹	曻	彅	丨	仡	仼
79–30	ED–4F	伀	伃	伹	佖	侒	侊	侚	侔	俍	偀	倢	俿	倞	偆	偰	偂
79–40	ED–5F	傔	僴	僘	兊	兤	冝	冾	凬	刕	劜	劦	勀	勛	匀	匇	匤
79–50	ED–6F	卲	厓	厲	叝	﨎	咜	咊	咩	哿	喆	坙	坥	垬	埈	埇	﨏
79–60	ED–80	塚	增	墲	夋	奓	奛	奝	奣	妤	妺	孖	寀	甯	寘	寬	尞
79–70	ED–90	岦	岺	峵	崧	嵓	﨑	嵂	嵭	嶸	嶹	巐	弡	弴	彧	德	
7A–20	ED–9E		忞	恝	悅	悊	惞	惕	愠	惲	愑	愷	愰	憘	戓	抦	揵
7A–30	ED–AE	摠	撝	擎	敎	昀	昕	昻	昉	昮	昞	昤	晥	晗	晙	晴	晳
7A–40	ED–BE	暙	暠	暲	暿	曺	朎	朗	杦	枻	桒	柀	栁	桄	棏	﨓	楨
7A–50	ED–CE	﨔	榘	槢	樰	橫	橆	橳	橾	櫢	櫤	毖	氿	汜	沆	汯	泚

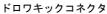
コード		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
JIS	S-JIS																
7A–60	ED–DE	洄	涇	浯	涖	涬	淏	淸	淲	淼	渹	湜	渧	渼	溿	澈	澵
7A–70	ED–EE	濵	瀅	瀇	瀨	炅	炫	焏	焄	煜	煆	煇	凞	燁	燾	犱	
7B–20	EE–3F		犾	猤	猪	獷	玽	珉	珖	珣	珒	琇	珵	琦	琪	琩	琮
7B–30	EE–4F	瑢	璉	璟	甁	畯	皂	皜	皞	皛	皦	益	睆	劯	砡	硎	硤
7B–40	EE–5F	硺	礰	礼	神	祥	禔	福	禛	竑	竧	靖	竫	箞	精	絈	絜
7B–50	EE–6F	綷	綠	緖	繒	罇	羡	羽	茁	荢	荿	菇	菶	葈	蒴	蕓	蕙
7B–60	EE–80	蕫	﨟	薰	蘒	﨡	蠇	裵	訒	訷	詹	誧	誾	諟	諸	諶	譓
7B–70	EE–90	譿	賰	賴	贒	赶	﨣	軏	﨤	逸	遧	郞	都	鄕	鄧	釚	
7C–20	EE–9E		釗	釞	釭	釮	釤	釥	鈆	鈐	鈊	鈺	鉀	鈼	鉎	鉙	鉑
7C–30	EE–AE	鈹	鉧	銧	鉷	鉸	鋧	鋗	鋙	鋐	﨧	鋕	鋠	鋓	錥	錡	鋻
7C–40	EE–BE	﨨	錞	鋿	錝	錂	鍰	鍗	鎤	鏆	鏞	鏸	鐱	鑅	鑈	閒	隆
7C–50	EE–CE	﨩	隝	隯	霳	霻	靃	靍	靏	靑	靕	顗	顥	飯	飼	餧	館
7C–60	EE–DE	馞	驎	髙	髜	魵	魲	鮏	鮱	鮻	鰀	鵰	鵫	鶴	鸙	黑	
7C–70	EE–EE		ⅰ	ⅱ	ⅲ	ⅳ	ⅴ	ⅵ	ⅶ	ⅷ	ⅸ	ⅹ	￢	￤	＇	＂	

コード		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
JIS	S-JIS																
—	FA–3F		ⅰ	ⅱ	ⅲ	ⅳ	ⅴ	ⅵ	ⅶ	ⅷ	ⅸ	ⅹ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ
—	FA–4F	Ⅵ	Ⅶ	Ⅷ	Ⅸ	Ⅹ	￢	￤	＇	＂	㈱	№	℡	∵	纊	褜	鍈
—	FA–5F	銈	蓜	俉	炻	昱	棈	鋹	曻	彅	丨	仡	仼	伀	伃	伹	佖
—	FA–6F	侒	侊	侚	侔	俍	偀	倢	俿	倞	偆	偰	偂	傔	僴	僘	兊
—	FA–80	兤	冝	冾	凬	刕	劜	劦	勀	勛	匀	匇	匤	卲	厓	厲	叝
—	FA–90	﨎	咜	咊	咩	哿	喆	坙	坥	垬	埈	埇	﨏	塚	增	墲	

コード		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
JIS	S-JIS																
―	FA–9E		夋	奓	奛	奝	奣	妤	妺	孖	寀	甯	寘	寬	尞	岦	岺
―	FA–AE	峵	崧	嵓	﨑	嵂	嵭	嶸	嶹	巐	弡	弴	彧	德	忞	恝	悅
―	FA–BE	悊	惞	惕	愠	惲	愑	愷	愰	憘	戓	抦	揵	摠	撝	擎	敎
―	FA–CE	昀	昕	昻	昉	昮	昞	昤	晥	晗	晙	晴	晳	暙	暠	暲	暿
―	FA–DE	曺	朎	朗	杦	枻	桒	柀	栁	桄	棏	﨓	楨	﨔	榘	槢	樰
―	FA–EE	橫	橆	橳	橾	櫢	櫤	毖	氿	汜	沆	汯	泚	洄	涇	浯	
―	FB–3F		涖	涬	淏	淸	淲	淼	渹	湜	渧	渼	溿	澈	澵	濵	瀅
―	FB–4F	瀇	瀨	炅	炫	焏	焄	煜	煆	煇	凞	燁	燾	犱	犾	猤	猪
―	FB–5F	獷	玽	珉	珖	珣	珒	琇	珵	琦	琪	琩	琮	瑢	璉	璟	甁
―	FB–6F	畯	皂	皜	皞	皛	皦	益	睆	劯	砡	硎	硤	硺	礰	礼	神
―	FB–80	祥	禔	福	禛	竑	竧	靖	竫	箞	精	絈	絜	綷	綠	緖	繒
―	FB–90	罇	羡	羽	茁	荢	荿	菇	菶	葈	蒴	蕓	蕙	蕫	﨟	薰	
―	FB–9E		蘒	﨡	蠇	裵	訒	訷	詹	誧	誾	諟	諸	諶	譓	譿	賰
―	FB–AE	賴	贒	赶	﨣	軏	﨤	逸	遧	郞	都	鄕	鄧	釚	釗	釞	釭
―	FB–BE	釮	釤	釥	鈆	鈐	鈊	鈺	鉀	鈼	鉎	鉙	鉑	鈹	鉧	銧	鉷
―	FB–CE	鉸	鋧	鋗	鋙	鋐	﨧	鋕	鋠	鋓	錥	錡	鋻	﨨	錞	鋿	錝
―	FB–DE	錂	鍰	鍗	鎤	鏆	鏞	鏸	鐱	鑅	鑈	閒	隆	﨩	隝	隯	霳
―	FB–EE	霻	靃	靍	靏	靑	靕	顗	顥	飯	飼	餧	館	馞	驎	髙	
―	FC–3F		髜	魵	魲	鮏	鮱	鮻	鰀	鵰	鵫	鶴	鸙	黑			

付録 D
ケーブルやオプションの接続

D.1 ケーブルの接続

各ケーブルは、プリンタの背面下部の接続パネルの各コネクタに接続します。

接続パネル

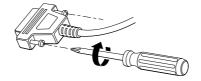
注記：
上図はシリアル（RS-232/RS-485）仕様における接続パネルです。インタフェース仕様によりインタフェースコネクタの形状が異なります。

各ケーブルを接続するときは、プリンタとホストコンピュータの電源をオフしてください。

インタフェースボードを抜き差しするときは、必ず作業前に電源をコンセントから抜いて作業を行ってください。

D.1.1 ホストコンピュータとの接続

D.1.1.1 RS-232/RS-485 インタフェース仕様

1. インタフェースケーブルのコネクタを、接続パネル上のインタフェースコネクタに確実に接続します。
2. ネジ付きのコネクタを使用する場合、コネクタの両側のネジで、コネクタを固定します。

3. アース線付きインタフェースケーブルを使用する場合、「FG」と刻印されているネジ穴を使用して、アース線をプリンタに取り付けます。
4. インタフェースケーブルの他方のコネクタをホストコンピュータに接続します。

D.1.1.2 パラレル（IEEE1264）インタフェースの場合

1. インタフェースケーブルのコネクタを、接続パネル上のインタフェースコネクタに確実に接続します。

2. コネクタ両端のタブを閉じて、コネクタをロックします。

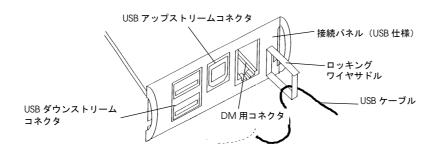
3. アース線付きのインタフェースケーブルを使用する場合、「FG」と刻印されているネジ穴を使用して、アース線をプリンタに取り付けます。

4. インタフェースケーブルの他方のコネクタを、ホストコンピュータに接続します。

D.1.1.3 USB インタフェースの場合

1. ロッキングワイヤサドルを下図の位置に取り付けます。

2. USB ケーブルを図のようにロッキングワイヤサドルのフックにかけます。

 注記：
USB ケーブルを図のようにロッキングワイヤサドルのフックに引っ掛けることにより、ケーブルが抜け落ちるのを防ぎます

ロッキングワイヤサドルの取り付け

3. ホストコンピュータからの USB ケーブルを USB アップストリームコネクタに接続します。

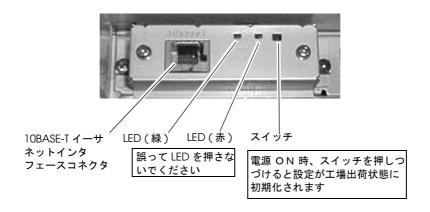
4. USB ダウンストリームコネクタに最大 2 台までの USB デバイスを接続することができます。

 注記：
USB 仕様の接続パネルに搭載されているハブはバス電源ハブです。従って、ここにバス電源ハブ（他のUSB 仕様TM プリンタ含む）、または消費電流100 mA を超えるバス電源ファンクションを直接接続することはできません。

 注記：
USB 仕様のTM プリンタをご使用になるにはホストコンピュータにTM プリンタを接続後、ホストコンピュータにUSB デバイスドライバをインストールする必要があります。します。USB デバイスドライバ（UB-U01II/02II 用デバイスドライバ）の入手方法、およびインストール手順については、下記URL に示すエプソン販売株式会社のホームページよりダウンロードいただくか、お買い求め頂いた販売店にお問い合わせください。
http:// www.i-love-epson.co.jp

D.1.1.4 イーサネットインタフェースの場合

各部の名称

各部の名称を以下に示します。

各部の名称

インタフェースケーブルの接続

 注意：

屋外に架空配線された LAN ケーブルから直接接続されますと、誘導雷によって機器が故障するおそれがあります。この様なケーブルと直接接続する場合は一旦他のサージ対策の施された機器を必ず経由してから接続するか、屋外の架空配線を避けて下さい。

10BASE-T イーサネットコネクタには、決してカスタマディスプレイコネクタケーブル、ドロワーキックアウトコネクタケーブルおよび一般公衆回線を差し込まないでください。

1. プリンタおよびホストコンピュータの電源がオフであることを確認します。

2. 10BASE-T イーサネットコネクタに、10BASE-T ケーブルをカチッという音がするまで押し込みます。

 注記：

イーサネットインタフェースの各種設定方法については、「UB-E01 詳細取扱説明書」をご覧ください。

D.1.2 ドロワーとの接続

 注意：

プリンタの仕様に適合したドロワーを接続してください。適合しないドロワーを接続すると、ドロワー、およびプリンタが破損することがあります。

ドロワーキックアウトコネクタ（「DK」と刻印）に電話線を接続しないでください。接続すると、プリンタと電話線が破損することがあります。

ドロワーケーブルを、接続パネル上のカスタマディスプレイコネクタ（「DM-D」と刻印）に接続しないでください。接続すると、プリンタ、およびドロワーが破損します。

1. ドロワーケーブルを、接続パネル上のドロワーキックアウトコネクタ (「DK」と刻印) に接続します。

ドロワーの接続

D.1.3 電源ユニット (PS-180) の接続

EPSON PS-180 または同等品をご利用ください。

 警告：

必ず、EPSON PS-180 または同等品をご使用ください。規格外の電源供給装置を使用すると、火災や感電を起こす危険があります。

また、EPSON PS-180 または同等品を使用した場合でも、異常が確認された場合は、すぐにプリンタの電源をオフにし、電源ユニットの電源コードを壁のコンセントから外してください。

⚠ *注意：*

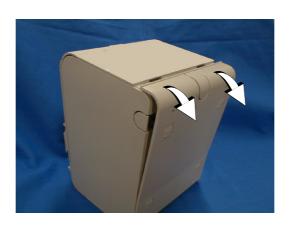
電源ユニットをプリンタに接続するとき、または取り外すときは、電源ユニットの電源ケーブルを壁のコンセントから外してください。電源ケーブルを外さないと、電源ユニットやプリンタが破損することがあります。

電源ユニットの定格電圧と、壁のコンセントの電圧が適合することを確認してから、電源ユニットを使用してください。適合しない場合は、電源ユニットの電源ケーブルを壁のコンセントに接続しないでください。電源ケーブルを接続すると、電源ユニットやプリンタが破損することがあります。

1. プリンタの電源がオフであること、電源ユニットの電源コードが壁のコンセントから外れていることを確認します。

2. 電源ユニットのラベルを見て、電源ユニットの定格電圧が、壁のコンセントの電圧と一致することを確認します。

3. ケーブルを接続するには、下図の丸で示した 3 箇所のうち、適当な箇所を手で折り取ります（3 箇所とは下図の右側も含みます）。折り取ってできた穴に、ケーブルを通します。

4. 下図のように、底カバーを取り外します。

5. 電源ユニットの電源コードを電源コネクタ (「DC24V」と刻印) に差込みます。

電源の接続

 Note:
EPSON PS-180 の DC ケーブルコネクタを取り外すときは、電源ユニットの電源コードが接続されていないことを確認し、コネクタの矢印の部分を持ちながら、まっすぐに引き抜きます。

D.1.3.1 電源ユニットと電圧における注意事項

❏ 電源コネクタに外部電源を接続した後、外部電源を起動させてください。外部電源の極性を逆に接続しないでください。
本製品の内部回路ヒューズが溶断したり、外部電源を破壊するおそれがあります。

❏ 電源電圧は 24V ± 7%の範囲でご使用ください。印字中、一時的にこの範囲外の電源電圧になった場合は印字を停止し、電源電圧が復帰した後印字を再開します。復帰しない場合はエラーとなり、印字の停止時間が発生し、印字ピッチの乱れや印字品質の低下がおこることがあります。

❏ 高電圧エラー、低電圧エラーの場合、ERROR LED は点滅します。

❏ 高電圧エラー、低電圧エラーの場合は、すぐに電源をオフにしてください。